

Ein Beitrag zur Diagnostik und Therapie des Cardiacarcinoms

von
Peter Semmler
aus
Mallersdorf

1973

1974 12



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548407_0028

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

Ein Beitrag zur Diagnostik und Therapie des Cardiacarcinoms

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Peter Semmler
aus
Mallersdorf

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. med. L. Demling

Referent: Prof. Dr. med. H. Bunte

Korreferent: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 24. September 1973

Übungsblatt

Mathematik für Informatiker

1. Wiederholung der wichtigsten Begriffe

2. Die Menge der reellen Zahlen

3. Die Menge der komplexen Zahlen

4. Die Menge der rationalen Zahlen

5. Die Menge der natürlichen Zahlen

6. Die Menge der ganzen Zahlen

Meinen Eltern gewidmet

7. Die Menge der reellen Zahlen

8. Die Menge der komplexen Zahlen

9. Die Menge der rationalen Zahlen

10. Die Menge der natürlichen Zahlen

11. Die Menge der ganzen Zahlen

12. Die Menge der reellen Zahlen

13. Die Menge der komplexen Zahlen

14. Die Menge der rationalen Zahlen

15. Die Menge der natürlichen Zahlen

16. Die Menge der ganzen Zahlen

17. Die Menge der reellen Zahlen

18. Die Menge der komplexen Zahlen

19. Die Menge der rationalen Zahlen

20. Die Menge der natürlichen Zahlen

21. Die Menge der ganzen Zahlen

22. Die Menge der reellen Zahlen

23. Die Menge der komplexen Zahlen

24. Die Menge der rationalen Zahlen

Einleitung	1
Untersuchungsergebnisse	
1. Tabellarische und graphische Übersicht über 214 Fälle von Cardiacarcinomen	2
1.1. Verteilung des Patientengutes auf die Jahre 1960-1970 und auf das Geschlecht	2
1.2. Allgemeine Therapieverteilung	4
1.3. Verteilung des Patientengutes auf die Therapie in den Jahren 1960-1970	6
1.4. Allgemeine Altersverteilung	8
1.5. Altersverteilung in Abhängigkeit von der Therapie	10
1.6. Durchschnittliche Dauer des gesamten, des prae- und des postoperativen Klinik- aufenthalts	11
2. Symptomatik	12
2.1. Klinische Symptome des Cardiacarcinoms	12
2.2. Klinische Symptomatik in Abhängigkeit von der Tumorlage	14
2.3. Durchschnittliche Beschwerdedauer in Ab- hängigkeit von der Therapie	15
2.4. Verteilung des Patientengutes auf die Dauer der Anamnese	16
2.5. Relevante Vorerkrankungen	17
3. Diagnostik	18
3.1. Konservative Diagnostik des Cardiacarcinoms	18

3.1.1. Exakte Bestimmung der Tumorlage im Rahmen der praeoperativen Diagnostik	20
3.1.2. Praeoperative Fehldiagnosen	20
3.2. Operative Diagnostik	21
3.3. Diagnosestellung: inkurables, nicht resezierbares Cardiacarcinom	23
3.3.1. Allgemeine Inoperabilität	26
3.3.2. Lokale Inoperabilität	27
4. Therapie der inoperablen Cardiacarcinome	30
4.1. Konservative Therapie	30
4.1.1. Indikation zur konservativen Therapie	30
4.1.2. Maßnahmen im Rahmen der konservativen Therapie	31
4.2. Palliativ-chirurgische Therapie	32
4.2.1. Anteil der Palliativeingriffe an der Gesamtheit der Laparotomien und Thorakotomien	32
4.2.2. Die verschiedenen operativen Palliativmethoden	35
5. Kausale Therapie des Cardiacarcinoms	37
5.1. Die verschiedenen Resektionsmethoden	37
5.2. Der Einfluß einzelner Faktoren auf die Radikaloperabilität	40
5.2.1. Resektion in Abhängigkeit von der Tumorlage	41
5.2.2. Resektion in Abhängigkeit von der Tumorgroße	43
6. Histologischer Befund bei Cardiacarcinom	44
7. Postoperative Frühkomplikationen	46
7.1. Häufigkeit postoperativer Frühkomplikationen nach Laparotomien und Thorakotomien	48

7.2. Postoperative Komplikationen in Abhängigkeit von verschiedenen Eingriffen	50
7.3. Nachoperationen	53
8. Klinikletalität und Todesursachen	54
8.1. Klinikletalität der einzelnen Resektions- methoden	54
8.2. Todesursachen	56
9. Überlebensdauer	57
9.1. Überlebensdauer bei symptomatischer Therapie	57
9.2. Überlebensdauer bei Radikalresektion	58
Diskussion	62
Zusammenfassung	74
Literaturverzeichnis	77

Einleitung

=====

Die vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit der Diagnostik, der Operabilität und den Behandlungsmethoden und Behandlungsergebnissen bei Cardiacarcinomen. Ihr liegt das Patientengut der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg zugrunde, das in den Jahren 1960-1970 214 an Cardiacarcinom Erkrankte aufweist.

Die in funktioneller wie histologischer Hinsicht gegebene Sonderstellung des oesophagogastrischen Übergangsbereichs innerhalb des Gastrointestinaltraktes rechtfertigt eine gesonderte Besprechung der in dieser Region lokalisierten Tumore. Eine wechselnde Schleimhautbegrenzung im cardia-nahen Oesophagus und das Auftreten heterotoper Magenschleimhaut im distalen Speiseröhrenabschnitt erschweren die Unterscheidung zwischen tiefsitzenden, auf die Cardia übergreifenden Oesophaguscarcinomen und hochsitzenden, von Cardia und Fundus ausgehenden Magencarcinomen im gastro-oesophagealen Bereich.

Unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten wurden Oesophagus-Cardia-Carcinome und Cardia-Fundus-Carcinome als Cardiacarcinome definiert, Carcinome des mittleren Oesophagus- und des mittleren Magenabschnitts mit Einbezug der Cardia wurden jedoch in dieser Abhandlung nicht berücksichtigt.

Untersuchungsergebnisse

1. Tabellarische und graphische Übersicht über 214 Fälle von Cardiacarcinomen

1.1. Verteilung des Patientengutes auf die Jahre 1960-1970 und auf das Geschlecht (Abb. 1)

Jahr	Fallzahl	in % weiblich	Fallzahl	in % männlich	Gesamtfälle
1960	3	23,0	10	77,0	13
1961	4	22,2	14	77,8	18
1962	4	19,0	17	81,0	21
1963	3	15,0	17	85,0	20
1964	-	0,0	12	100,0	12
1965	2	10,5	17	89,5	19
1966	1	4,5	21	95,5	22
1967	7	36,8	12	63,2	19
1968	4	13,3	26	86,7	30
1969	2	7,7	24	92,3	26
1970	4	28,6	10	71,4	14
gesamt	34	15,9	180	84,1	214

Tabelle 1: Verteilung des Patientengutes auf die Jahre 1960-1970 und auf das Geschlecht

Bei einer Gesamtzahl von 214 und einem jährlichen Mittel von 19 bis 20 Patienten verzeichneten wir im Jahr 1964 mit 12 die niedrigste, im Jahr 1968 mit 30 die höchste Fallzahl. Der jährliche Anteil der Frauen schwankte zwischen 0,0% und 36,8%, der der Männer zwi-

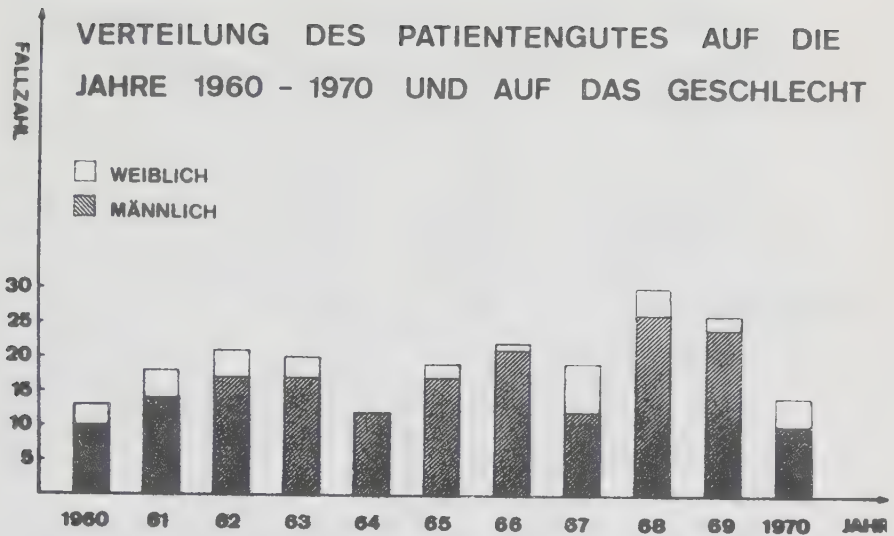


Abb. 1: Verteilung des Patientengutes auf die Jahre
1960-1970 und auf das Geschlecht

schen 62,2% und 100%. Insgesamt waren 15,9% der Patienten weiblichen, 84,1% männlichen Geschlechts ($\sigma:\varphi = 5,3 : 1$).

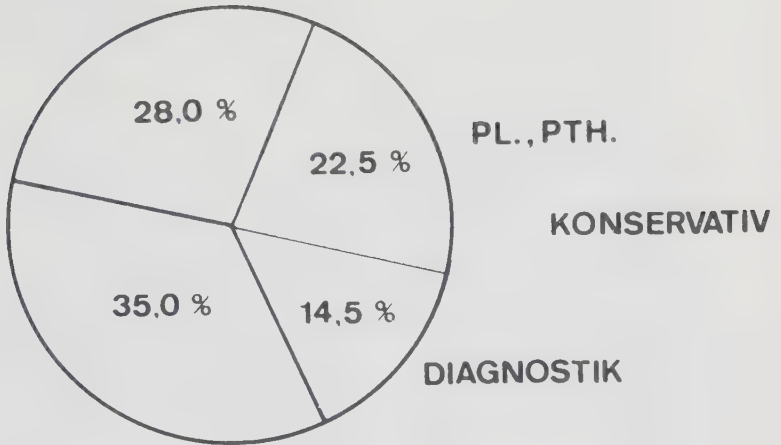
1.2. Allgemeine Therapieverteilung (Abb. 2)

Therapie	Fallzahl	in % der Gesamtfälle
kausal	75	35,0
symptomatisch	139	65,0
palliativ-chir.	60	28,0
konservativ	79	37,0
- nach Pl, Pth	48	22,5
- nach konserva- tiver Diagnostik	31	14,5

Tabelle 2: Verteilung des Krankengutes auf die Therapie

Von 214 an Cardiacarcinom Erkrankten konnten lediglich 35,0% kausal therapiert werden. 28,0% der Patienten wurden palliativ operiert. Bei fast einem Viertel mußte der Eingriff als probatorische Laparotomie beziehungsweise explorative Thorakotomie abgeschlossen werden. Insgesamt war der Prozentsatz der symptomatisch behandelten Cardiaprozesse etwa doppelt so hoch wie der der radikalresezierten.

PALLIATIV



KAUSAL

Abb. 2: Verteilung der Therapie bei 214 Fällen von Cardiacarcinom

1.3. Verteilung des Patientengutes auf die Therapie in den Jahren 1960-1970 (Abb. 3)

Jahr	Therapie					
	kausal		palliativ-chir.		konservativ	
	Fallzahl, in %		in % der jährlichen		Fallzahl	
1960	6	46,1	3	23,1	4	30,8
1961	8	44,4	3	16,7	7	38,9
1962	9	42,8	1	4,8	11	52,4
1963	12	60,0	1	5,0	7	35,0
1964	4	33,3	-	0,0	8	66,7
1965	5	26,3	9	47,4	5	26,3
1966	4	18,2	12	54,5	6	27,3
1967	6	31,6	9	47,3	4	21,1
1968	10	33,3	8	26,7	12	40,0
1969	7	26,9	8	30,8	11	42,3
1970	4	28,6	6	42,8	4	28,6

Tabelle 3: Verteilung des Patientengutes auf die Therapie in den Jahren 1960-1970

Der Prozentsatz der in den einzelnen Jahren radikal-resezierten Carcinome schwankt zwischen 60,0 (1963) und 18,2 (1966) Prozent. In der zweiten Hälfte der 60er Jahre liegt er durchwegs niedriger. Demgegenüber hat die Zahl der palliativen Operationen signifikant zugenommen: von durchschnittlich 9,9% in den Jahren 1960 bis 1964 auf 41,6% in den Jahren 1965 bis 1970. Die Extremwerte der konservativ Behandelten lagen bei 21,1 und 66,7 Prozent.

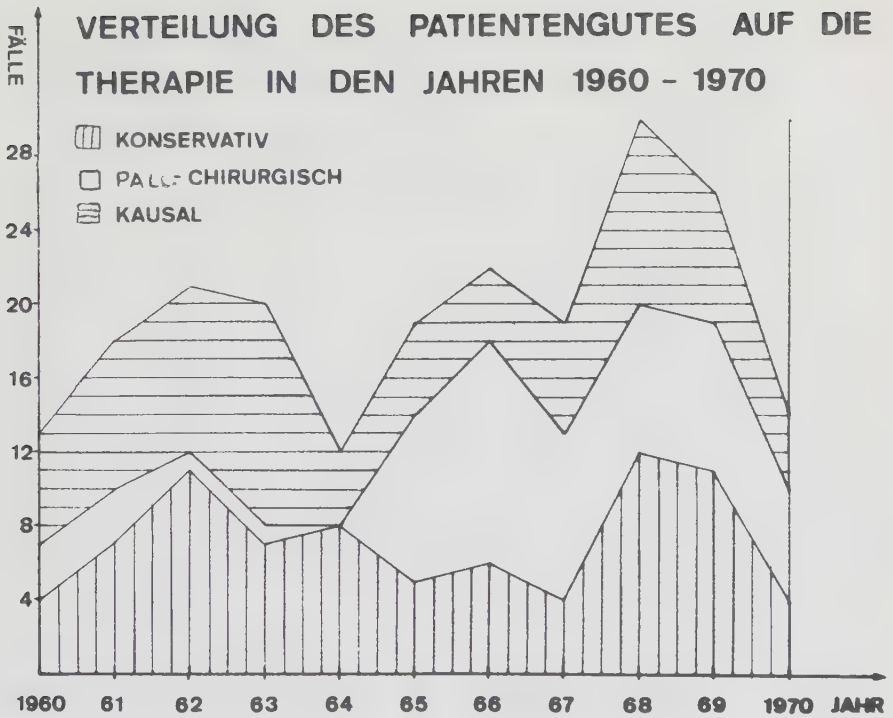


Abb. 3: Verteilung des Patientengutes auf die Therapie in den Jahren 1960-1970

1.4. Allgemeine Altersverteilung (Abb. 4)

Das Durchschnittsalter lag bei 62,8 Jahren. Der jüngste Patient war 34, der Älteste 86 Jahre alt.

Altersspanne in Jahren	weibl.	Fallzahl männl.	gesamt	in % d. Gesamtfälle
30 - 34	-	1	1	0,4
35 - 39	1	3	4	1,9
40 - 44	2	6	8	3,7
45 - 49	-	6	6	2,8
50 - 54	4	15	19	8,9
55 - 59	4	35	39	18,2
60 - 64	8	44	52	24,3
65 - 69	7	37	44	20,5
70 - 74	7	21	28	13,1
75 - 79	1	10	11	5,1
80 - 86	-	2	2	0,9

Tabelle 4: Verteilung des Patientengutes auf das Alter und auf das Geschlecht

Bevorzugt waren erwartungsgemäß das fünfte und das sechste Lebensjahrzehnt: 71,9% der Patienten waren 50 bis 69 Jahre alt. Auffallend sind das Fehlen beziehungsweise die geringe Anzahl der weiblichen Patienten in den extremen Altersstufen.

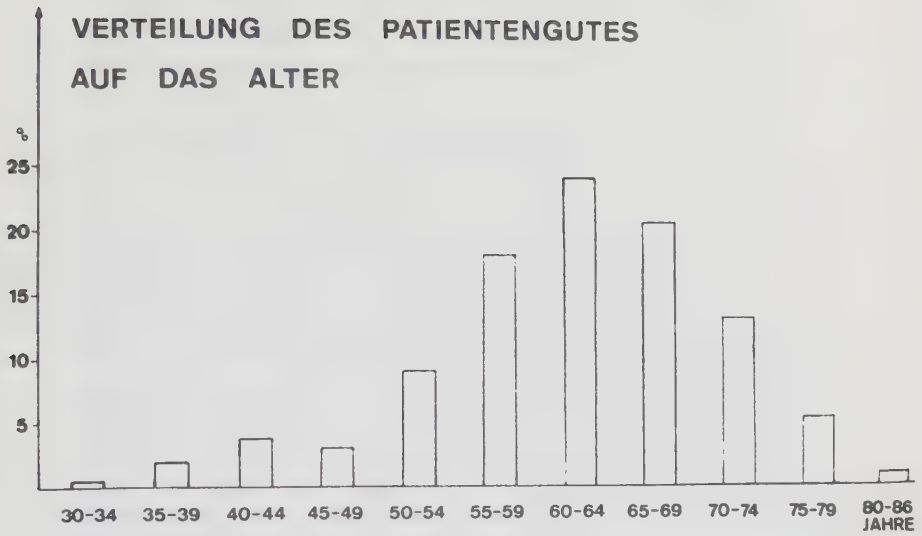


Abb. 4: Verteilung des Patientengutes auf das Alter

1.5. Altersverteilung in Abhängigkeit von der Therapie

Alters- spanne in Jahren	Therapie							
	kausal		pall.-chir.		konservativ			
	Fallzahl, in % der		Fallzahl, in % der		Fallgruppe			
					Pl.,Pth.		Diagn.	
30 - 34	1	1,3	-	0,0	-	0,0	-	0,0
35 - 39	2	2,7	1	1,7	1	2,1	-	0,0
40 - 44	5	6,7	-	0,0	1	2,1	2	6,4
45 - 49	1	1,3	3	5,0	2	4,2	-	0,0
50 - 54	9	12,0	1	1,7	8	16,7	1	3,2
55 - 59	24	32,0	9	15,0	5	10,4	1	3,2
60 - 64	20	26,7	14	23,3	15	31,2	3	9,7
65 - 69	10	13,3	18	30,0	11	22,9	5	16,2
70 - 74	3	4,0	11	18,3	5	10,4	9	29,0
75 - 79	-	0,0	2	3,3	-	0,0	9	29,0
80 - 86	-	0,0	1	1,7	-	0,0	1	3,2
durchschn. Alter in J.	56,8		66,1		59,1		69,2	

Tabelle 5: Verteilung des Patientengutes auf das Alter in Abhängigkeit von der Therapie

Der Altersgipfel der kausal therapierten Patienten lag zwischen dem 55. und dem 59. Lebensjahr. In der Fallgruppe der palliativ Operierten überwog mit 53,3% das sechste Lebensjahrzehnt. Bei einem Durchschnittsalter von 59,1 Jahren verteilte sich das Gros der Patienten mit probatorischer Laparotomie und explorativer Thorakotomie recht gleichmäßig auf

das 50. bis 74. Lebensjahr. Das weitaus höchste Durchschnittsalter (69,2 Jahre) wiesen die Fälle konservativer Therapie im Anschluß an lediglich konservative Diagnostik auf. 61,2% dieser Fallgruppe waren über 70 Jahre alt.

1.6. Durchschnittliche Dauer des gesamten, des prae- und des postoperativen Klinikaufenthalts

Bei der Erstellung dieser Durchschnittswerte wurde lediglich der Klinikaufenthalt der Patienten berücksichtigt, die die Klinik lebend verließen.

Therapie	durchschnittl. Aufenthaltsdauer und Zeitspanne in Tagen					
	praeop.		postop.		gesamt	
kausal	13,8	1-37	24,0	10-91	37,8	23-99
pall.-chir.	10,7	3-23	13,7	6-43	24,4	11-66
konservativ Pl., Pth.	10,4	3-29	10,6	6-22	21,0	9-42
konservativ Diagnostik	-	-	-	-	11,6	3-65
gesamt	11,6	1-37	16,1	6-91	23,7	3-99

Tabelle 6: Durchschnittlicher Gesamt-, prae- und postoperativer Klinikaufenthalt in Abhängigkeit von der Therapie

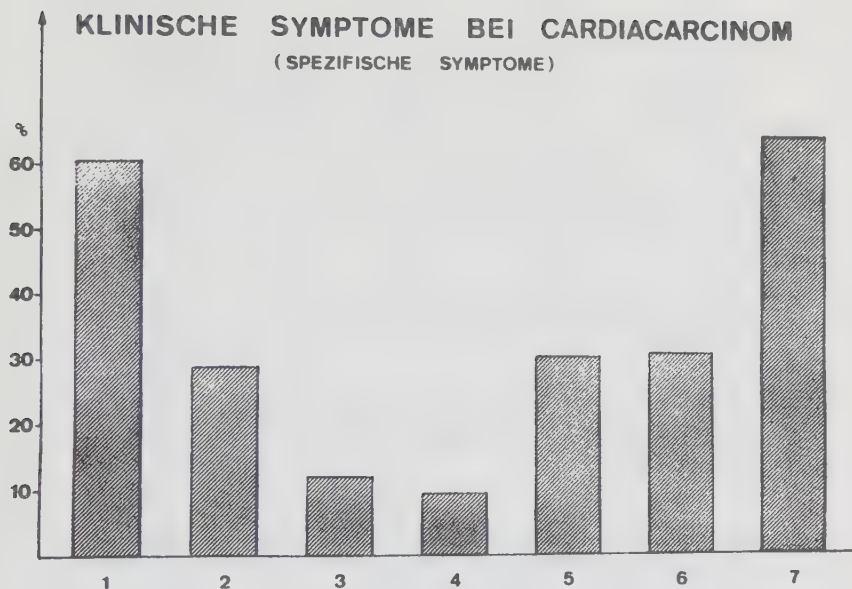
Der durchschnittliche Klinikaufenthalt sämtlicher Patienten betrug etwa 24 Tage (Spanne: 3-99 Tage). Die radikalresezierten Fälle wiesen mit einem praeoperativen von ca. 14, postoperativen von 24 und Gesamtaufenthalt von ca. 38 Tagen die längsten Zeiten auf.

2. Symptomatik

2.1. Klinische Symptome des Cardiacarcinoms (Abb. 5)

spezifische Symptome	Fallzahl	in %
Dysphagie	130	60,7
Regurgitation	62	28,9
Retrosternaldruck	25	11,7
Retrosternalschmerz	20	9,3
Oberbauchdruck	65	30,4
Oberbauchschmerz	66	30,8
Gewichtsverlust	139	64,9
weitere Symptome		
Inappetenz	40	18,7
Fleischekel	25	11,7
Völlegefühl	7	3,3
Aufstoßen	30	14,0
Sodbrennen	7	3,3
Brechreiz	7	3,3
Schleimerbrechen	19	8,9
Bluterbrechen	15	7,0
Teerstühle	19	8,9
Obstipation	9	4,2
Meteorismus	7	3,3

Tabelle 7: Klinische Symptome bei Cardiacarcinom



1 = Dysphagie

2 = Regurgitation

3 = Retrosternaldruck

4 = Retrosternalschmerz

5 = Oberbauchdruck

6 = Oberbauchschmerz

7 = Gewichtsverlust

Abb. 5: Klinische Symptome bei Cardiacarcinom

In 60,7% der Fälle fand sich das Kardinalsymptom des Cardiacarcinoms: dysphagische Beschwerden verschiedenster Art und Intensität. Neben häufigem Gewichtsverlust verzeichneten wir bei nahezu einem Drittel der Patienten jeweils Oberbauchdruck, Oberbauchschmerz und Regurgitation (z. T. vermischt mit Schleim und Blut: 8,9% beziehungsweise 7,0%). Inappetenz (18,7%), Aufstoßen (14,0%), Fleisch-
ekel (11,7%) und Teerstühle (8,9%) waren weitere häufige Symptome.

In einem Fall bestanden von Seiten des Cardiacarcinoms her keine Beschwerden.

2.2. Klinische Symptomatik in Abhängigkeit von der Tumorlage

Bei 183 Fällen intraoperativ verifizierter Tumorage ergab sich die Lokalisation des Carcinoms wie folgt:

Tumorage	Fallzahl	in %
Cardia	13	7,2
Oesophagus-Cardia	46	25,1
Cardia-Fundus	55	30,0
Oesophagus-Cardia-Fundus.	69	37,7

Tabelle 8: Lokalisation des Cardiacarcinoms

Bestimmte klinische Symptome traten bei den einzelnen Tumorage in verschiedener Häufigkeit auf.

Symptom	Häufigkeit in % bei Tumorlage			
	Cardia	Oesoph.- Cardia	Cardia- Fundus	Oesoph.- Cardia- Fundus
Dysphagie	46,2	76,0	47,3	63,8
Regurgitation	23,0	32,6	23,6	36,2
Retrosternal- druck	23,0	19,6	3,6	11,6
Retrosternal- schmerz	23,0	15,2	9,1	5,8
Oberbauch- druck	15,4	17,4	30,1	34,8
Oberbauch- schmerz	61,5	15,2	32,7	31,9
Gewichts- verlust	53,9	63,0	61,8	82,6

Tabelle 9: Klinische Symptomatik in Abhängigkeit
von der Tumorlage

Dysphagie und Regurgitation traten in einem besonders hohen Prozentsatz bei Mitbeteiligung des Oesophagus auf. Bei kaudaler Ausbreitungstendenz des Carcinoms fanden sich Retrosternaldruck und -schmerz seltener, dafür gehäuft Oberbauchbeschwerden. Den höchsten Prozentsatz an Gewichtsabnahme stellten wir bei ausgedehntem Cardiacarcinom fest.

2.3. Durchschnittliche Beschwerdedauer in Abhängigkeit von der Therapie

Bei einem Vergleich von Anamnese und nachfolgender Therapie fanden sich für die entsprechenden Fallgruppen unterschiedliche Angaben über deren Zeit-

dauer.

Therapie	Beschwerdedauer in Monaten	Zeitspanne in Monaten
kausal	4,8	0,5 - 24
palliativ-chir.	6,4	1,5 - 12
konservativ nach Pl., Pth.	7,0	1,0 - 24
konservativ nach Diagnostik	7,3	1,0 - 24
gesamt	6,4	0,5 - 24

Tabelle 10: Durchschnittliche Beschwerdedauer
in Abhängigkeit von der Therapie

Der Zeitraum der Beschwerden vor Klinikseinweisung betrug bei der Gesamtheit der Kranken durchschnittlich 6,4 Monate. Die später radikalresezierten Patienten wiesen mit durchschnittlich 4,8 Monaten die kürzeste, die nach konservativer Diagnostik auf Grund infauster Prognose nicht-chirurgisch behandelten die längste Beschwerdedauer auf (7,3 Monate).

Im einzelnen wurden Zeitspannen von 0,5 bis zu 24 Monaten angegeben.

2.4. Verteilung des Patientengutes auf die Dauer der Anamnese

Zeitspanne in Mon.	Fallzahl	in %
- 1	10	5,1
1 1/4 - 3	55	28,2

3 1/4 - 6	72	36,9
6 1/4 - 9	19	9,7
9 1/4 - 12	28	14,4
12 1/4 - 18	3	1,5
18 1/4 - 24	8	4,1

Tabelle 11: Verteilung der Patienten
auf die Dauer der Anamnese

5,1% der Patienten gaben kurze, bis zu einem Monat dauernde Beschwerden an. 65,1% nannten eine Beschwerdedauer zwischen einem Monat und einem halben Jahr, 24,1% zwischen sechs und zwölf Monaten. Bei 5,6% der Carcinomträger zog sich die Anamnese über mehr als ein Jahr hin.

2.5. Relevante Vorerkrankungen

38 der 214 Patienten (17,8%) wiesen in ihrer Vorgeschichte Magen-Duodenum und den gastrooesophagealen Übergangsbereich betreffende Erkrankungen und Operationen auf.

Nicht näher bestimmbare, Jahre zurückliegende Magenbeschwerden gaben 9 Patienten an. 7 hatten eine konservative Ulkustherapie hinter sich, 2 hatten an Achalasie gelitten.

Magenteilreseziert waren 20 Patienten:

wegen Ulcus ventriculi	11
wegen Ulcus duodeni	5
wegen Magencarcinom	2
wegen Cardiacarcinom	1
wegen Pylorusstenose	1

In 3 Fällen der Magenstumpfcarcinome handelte es sich also um Recidive.

3. Diagnostik

3.1. Konservative Diagnostik des Cardiacarcinoms

Bei einer Gesamtheit von 214 Patienten wurde in 199 Fällen (93%) das Cardiacarcinom praeoperativ erkannt. Nachstehende Tabelle zeigt den Anteil der einzelnen diagnostischen Verfahren an der Erstellung und Sicherung der praeoperativen Diagnose.

	Durchführung		Diagnosestellung	
	Fallzahl	in %	Fallzahl	in % der Durchführg.
Röntgenkontrastdarstellung	214	100,0	191	89,3
Oesophagoskopie	122	57,0	94	77,1
Gastroskopie	10	4,7	10	100,0
Probeexcision	106	49,5	61	57,5

Tabelle 12: Durchführung und Effektivität konservativ-diagnostischer Verfahren

Die röntgenologische Kontrastdarstellung, bei sämtlichen Patienten angewandt, führte in 89,3% zur Erfassung und zur Bestimmung von Lokalisation und Ausdehnung des Cardiacarcinoms.

Die wichtigsten röntgenologischen Merkmale hierbei waren:

	Fallzahl	in %
Wandunregelmäßigkeit	87	40,6
Wandstarre	28	13,1

Faltenabbruch	68	31,8
Füllungsdefekt	117	54,7
Carcinomstenose	110	51,4
Oesophagusdilatation	16	7,5

Tabelle 13: Röntgenologische Symptome
bei Cardiacarcinom

Als häufigste röntgenologische Merkmale zeigten sich Füllungsdefekte (54,7%) und Carcinomstenose (51,4%).

Überwiegend bis ausschließlich auf Grund von Oesophagoskopie und Gastroskopie wurde die praeoperative Diagnose bei 8 Prozessen gestellt. In 4 Fällen (3,3% der Durchführungen) wurden arteficielle Oesophagusperforationen gesetzt. Neben einer leichteren, spontan sich schließenden Perforation kam es in den übrigen Fällen zur Ausbildung von Oesophagobronchialfisteln, die eine Übernähung der Perforation erforderten.

Die Gastroskopie kam 10 mal (4,7% der Fälle) erfolgreich zur Anwendung.

Probeexcisionen von Tumormaterial, Oesophagus- und Cardiaschleimhaut mit anschließender cytologischer Untersuchung erbrachten in 57,5% der Durchführungen einen positiven Befund.

Probeexcision	Fallzahl	positiver Befund Fallzahl	in %
Oesophagus	61	30	49,2
Cardia	45	31	68,9
gesamt	106	61	57,5

Tabelle 14: Probeexcisionen bei Cardiacarcinom

Excisionen aus dem Bereich des Oesophagus waren häufiger negativ.

3.1.1. Exakte Bestimmung der Tumorlage im Rahmen der praeoperativen Diagnostik

Die praeoperativ als Cardiacarcinom erkannten Fälle mit nachfolgender Eröffnung von Abdomen und Thorax untersuchten wir auf die praeoperativ exakt bestimmte Tumorlokalisation hin.

Carcinomlage	Lage praeop. bestimmt		
	Fallzahl	Fallzahl	in %
Cardia	12	6	50,0
Oesophagus- Cardia	45	40	88,9
Cardia-Fundus	46	31	67,4
Oesophagus- Cardia-Fundus	65	37	56,9
gesamt	168	114	67,8

Tabelle 15: Exakte Bestimmung der Tumorlokalisation im Rahmen der praeoperativen Diagnostik

Die Oesophagus-Cardia-Lage des Carcinoms wurde am häufigsten erkannt.

3.1.2. Praeoperative Fehldiagnosen

Bei 15 Patienten (7,0%) wurde das Cardiacarcinom erst intraoperativ diagnostiziert. Die praeoperativen Fehldiagnosen zeigt nachfolgende Zusammenstellung.

Fehldiagnose	Fallzahl
Achalasie	1
Hiatushernie	1
Diverticulitis	1
Ulcus ventriculi	4
Magen (Corpus, Antrum)-CA	5
Oesophagus-CA (mittleres und distales Drittel)	3
gesamt	15

Tabelle 16: Praeoperative Fehldiagnosen
bei Cardiacarcinom

Wenn man davon ausgeht, daß bei der Diagnosestellung: Magencarcinom, Oesophaguscarcinom lediglich die Tumorlokalisation nicht eruiert wurde, ergeben sich eigentliche, die Malignität der Symptome verkennende Fehldiagnosen in 7 Fällen (3,3%).

3.2. Operative Diagnostik

Neben der Extirpation von palpablen Fernmetastasen in 5 Fällen (2,3%) erbrachten Laparotomie und Thorakotomie bei 48 (22,4%) der Patienten nicht nur die Unmöglichkeit einer Radikalresektion des Cardiacarcinoms, sondern schlossen auch ein palliativ-chirurgisches Vorgehen aus. Diese probatorischen Eingriffe haben demnach lediglich diagnostische Bedeutung.

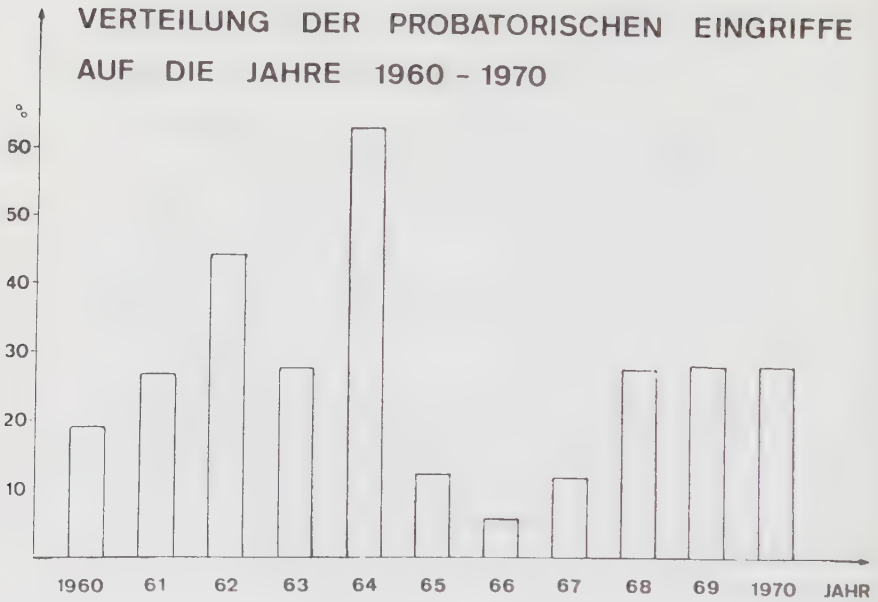


Abb. 6: Verteilung der probatorischen Eingriffe auf
die Jahre 1960 - 1970

Jahr	Fallzahl	in % der Eingriffe
1960	2	18,2
1961	4	26,7
1962	8	44,4
1963	5	27,8
1964	7	63,6
1965	2	12,5
1966	1	5,9
1967	2	11,8
1968	7	28,0
1969	6	28,6
1970	4	28,6

Tabelle 17: Verteilung der Probeparotomien und -thorakotomien auf die Jahre 1960-1970

Durchschnittlich wurden 26,9% der jährlichen Eingriffe als probatorische Laparotomie oder explorative Thorakotomie abgeschlossen. Auffallend ist die geringe Anzahl der Probeeingriffe in den ersten Jahren der Anwendung von Endoprothesen (1965-1967). Ein signifikantes Abnehmen im Laufe der Jahre ist jedoch nicht feststellbar. (Vgl. Abb. 6).

3.3. Diagnosestellung: inkurables, nicht resezierbares Cardiacarcinom

In 139 Fällen (gleich 65,0%) wurde die Diagnose eines inoperablen, nicht resezierbaren Cardiacar-

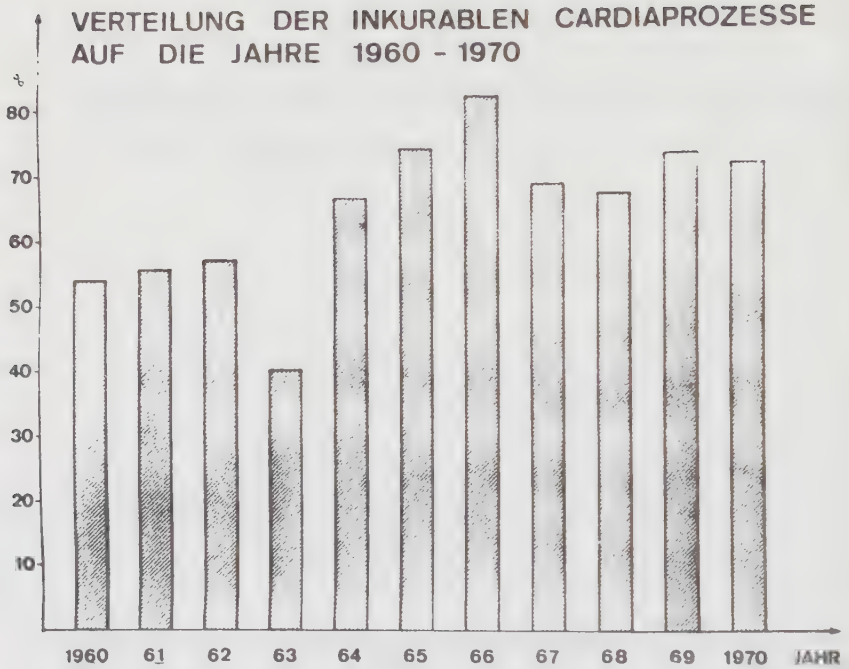


Abb. 7: Verteilung der inkurablen Cardiaprozesse auf
die Jahre 1960 - 1970

cinoms gestellt. Tabelle 18 und Abbildung 7 zeigen den Anteil der inkurablen Prozesse während der Jahre 1960-1970.

Jahr	Fallzahl	in % der jährl. Fallzahl
1960	7	53,8
1961	10	55,5
1962	12	57,1
1963	8	40,0
1964	8	66,7
1965	14	73,7
1966	18	81,8
1967	13	68,4
1968	20	66,7
1969	19	73,1
1970	10	71,4

Tabelle 18: Anteil der inkurablen Fälle in den Jahren 1960 bis 1970

Der jährliche Prozentsatz der inoperablen Cardia-prozesse schwankte zwischen 40,0% und 81,8% und betrug durchschnittlich 64,4%. Auffallend sind die sprunghafte Zunahme in den Jahren 1965/66 und der gegenüber 1960 bis 1964 um durchschnittlich 4% bis 5% erhöhte Prozentsatz in den folgenden Jahren.

Innerhalb der inoperablen Fälle unterschieden wir zwei Gruppen von Patienten: allgemein-inoperable und lokal-inoperable.

Inoperabilität	Fallzahl	in % der inop. Fälle	in % der Gesamtfälle
allgemein	51	36,7	23,8
lokal	88	63,3	41,2
gesamt	139	100,0	65,0

Tabelle 19: Inoperabilitätsfaktoren bei inkurablem
Cardiacarcinom

Allgemeine Inoperabilität fand sich bei einem Kollektiv von 51 Fällen, entsprechend 36,7% der inoperablen und 23,8% der Gesamtfälle. 88 (63,3% beziehungsweise 41,2%) Prozesse waren auf Grund der lokalen Gegebenheiten nicht resezierbar.

3.3.1. Allgemeine Inoperabilität

Sie wurde ausgesprochen auf Grund synoptischer Betrachtung von Allgemeinzustand des Patienten, allgemein-klinischen Untersuchungen und spezieller Carcinomdiagnostik.

Inoperabilitätsfaktoren	Fallzahl	in %
Alter, Herz-, Lungenfunktion	39	76,5
Alter	29	56,8
Herzfunktion	20	39,2
Lungenfunktion	25	49,0
praeoperative Komplikation	4	7,8
intraoperative Komplikation	2	3,9

generalisierter Prozeß	5	9,8
Zusatzleiden	1	1,9

Tabelle 20: Faktoren der allgemeinen Inoperabilität

Als Hauptfaktor (76,5%) stellten wir den Komplex: Alter, Herz- und Lungenfunktion fest. Weiterhin waren prae- und intraoperative Komplikationen von Seiten des Herzens und des Kreislaufs, Generalisation des Prozesses und in einem Fall ein zusätzliches, inoperables Colonicarcinom ausschlaggebend.

3.3.2. Lokale Inoperabilität

Als Faktoren der Lokalinoperabilität wurden Überregionäre bis diffuse Metastasierung und extragastrales Tumorwachstum mit Befall der Nachbarorgane gewertet. In unserem Krankengut fanden wir diesbezüglich drei Gruppen von inoperablen Prozessen:

Gruppe I: operabler Tumorbefund, aber ausgedehnte Metastasierung

Gruppe II: inoperabler Tumorbefund (extragastrales Tumorwachstum mit kontinuierlicher, tiefgreifender Infiltration der Nachbarorgane)

Gruppe III: inoperabler Tumorbefund und Metastasen

Gruppe	Fallzahl	in %
I	27	30,7
II	11	12,5
III	50	56,8
gesamt	88	100,0

Tabelle 21: Faktoren der Lokalinoperabilität

Insgesamt hatte in 77 Fällen (87,5% der Lokal-, 55,4% der Gesamtinoperablen) das Carcinom bereits Metastasen gesetzt.

metastatisch befallene Lymphknoten und Organe	Fallzahl	in %
regionäres Lymphab- flußgebiet	35	45,5
coeliacales	28	36,4
suprapylorisches	17	22,1
lienales	13	16,9
subpylorisches	5	6,5
überregionäre Lymph- knoten	51	66,2
peritracheatische	1	1,3
subdiaphragmale	2	2,6
periportale, para- aortale	24	31,2
Netzlymphknoten	20	26,0
Mesenteriallymphknoten	13	16,9
retroperitoneale Ln.	7	9,1
Becken-Ln.	3	3,9
Peritonealcarcinose	13	16,9
Organmetastasen	24	31,2
Leber	21	27,3
Niere	1	1,3
Ovar	2	2,6

Tabelle 22: Metastatisch befallene Lymphknotenstationen und Organe bei inoperablem Cardiacarcinom

Bei 45,5% fanden sich Metastasen in den regionären Lymphabflußgebieten, bei 66,2% hatte das Cardiacarcinom bereits in überregionäre Lymphknotenstationen metastasiert. Befallen waren insbesondere periportale und paraaortale Lymphknoten, Netz- und Mesenteriallymphknoten. Eine diffuse Peritonealcarcinose lag bei 13 Patienten vor. Eine Organmetastasierung hatte in 31,2% der Fälle stattgefunden. Zweimal stellten wir einen sog. Krukenberg-Tumor fest.

Bei 61 Patienten (69,3% der Lokal-, 43,9% der Gesamtinoperablen) hatte das Carcinom durch extra-gastrale, kontinuierliche Ausbreitung benachbarte Organe infiltriert.

infiltriertes Organ	Fallzahl	in %
Pankreas	30	49,2
Leber	13	21,3
Querkolon	3	4,9
Mesokolon	5	8,2
Milz	4	6,5
Diaphragma	18	29,5
Tripus-, Aorta-, WS-Ummauerung	13	21,3
dorsale Bauchwand	10	16,4

Tabelle 23: Infiltration von Nachbarorganen
bei inoperablem Cardiacarcinom

In fast der Hälfte der Fälle war der Tumor in das Pankreas eingebrochen. Eine Infiltration des Zwerchfells hatte bei 29,5% stattgefunden. Bei je einem Fünftel waren die Leber befallen oder Tripus, Aorta und Wirbelsäule ummauert.

4. Therapie der inoperablen Cardiacarcinome

Bei 139 (65,0%) Carcinomträgern war die Therapie eine rein symptomatische. Entsprechend Abb. 2 und Tabelle 2 wurden 79 (37,0%) der Patienten nach konservativer Diagnostik beziehungsweise nach explorativen Eingriffen konservativ behandelt. In 58,2% dieser Fallgruppe bestand Lokal-, in 41,8% Allgemeinoperabilität .

60 Patienten (gleich 28,0%) wurden palliativ operiert. Die Indikation war zu 70,0% durch lokale und zu 30,0% durch allgemeinklinische Faktoren gegeben.

4.1. Konservative Therapie

Für diese Patientengruppe kam auf Grund infauster Prognose eine kausale Therapie des Carcinoms nicht in Frage. Bei gleichzeitig kontraindiziertem Palliativeingriff standen strahlentherapeutische und medikamentöse, roborierende Maßnahmen zur Diskussion.

Das prozentuale Gewicht dieser Fallgruppe und ihre Verteilung auf die Jahre 1960-1970 wurden in den Tabellen und Abbildungen 2 und 3 dargestellt.

4.1.1. Indikation zur konservativen Therapie

Indikationsmoment	Fallzahl	in %
Finalstadium des Prozesses	13	16,5
Allgemeinzustand	14	17,7
lokale Tumorverhältnisse	3	3,8

fehlende bzw. erträgliche Stenose	46	58,2
Operationsverweigerung	3	3,8
gesamt	79	100,0

Tabelle 24: Indikationsmomente zu konservativer Therapie bei inoperablem Cardiacarcinom

Bei 58,2 Prozent war ein konservativ-therapeutisches Vorgehen bereits durch eine fehlende bis erträgliche Carcinomstenose angezeigt. In 3 (3,8%) Fällen war das Einbringen einer Endoprothese nicht möglich (komplette Cardiastenose; extrem gewinkelte Cardia; auf Grund Tumorausdehnung unmögliche Gastrotomie). Finalstadien, Allgemeinzustand der Kranken und Operationsverweigerung waren weitere Indikationsmomente.

4.1.2. Maßnahmen im Rahmen der konservativen Therapie

Neben einer entsprechenden Normalisierung des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts, der Substitution von Blut und Serumeiweiß und einer parenteralen Ernährung mit Aminosäuren, Monosacchariden, Fettemulsionen und Vitaminen kamen als spezielle Carcinomtherapie radiologische, medikamentöse und temporär die Tumorstenose überbrückende Maßnahmen zur Anwendung.

Therapie	Fallzahl	in %
Strahlentherapie	6	7,6
Cytostatica	2	2,5

Corticosteroide	30	38,0
Nährsonde	14	17,7
allgemein-aufbauend	41	51,9

Tabelle 25: Konservativ-therapeutische Maßnahmen bei inoperablem Cardiacarcinom

Auf Grund der histologischen Gegebenheiten wurde der Tumor relativ selten strahlentherapeutisch angegangen. Nur in 7,6% der Fälle kam eine Co-60-Einheit zur Anwendung, die das Carcinom über ein Pendelfeld bestrahlte. Der Anteil der cytostatischen Behandlung (Trenimon^R) war mit 2,5% ebenfalls gering. Das am meisten verwandte Roborans war das Corticosteroid Millicorten^R (38,0%). 14 Patienten wurden temporär über eine Nährsonde mit hochkalorischer, vollbilanzierter Sondenkost (Biosorbin^R) ernährt. Bei einem Großteil (51,9%) war die Therapie nicht carcinomspezifisch.

4.2. Palliativ-chirurgische Therapie

Im Falle einer Nichtresezierbarkeit des Prozesses und gleichzeitig bestehender Passagestörung mit Unmöglichkeit einer ausreichenden Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme kamen verschiedene operative Palliativmethoden zur Anwendung.

4.2.1. Anteil der Palliativeingriffe an der Gesamtheit der Laparotomien und Thorakotomien (Abb. 8)

Der Prozentsatz der palliativ Operierten an der Gesamtzahl und ihre Verteilung auf die Jahre 1960-1970 wurden bereits dargestellt; hier sei

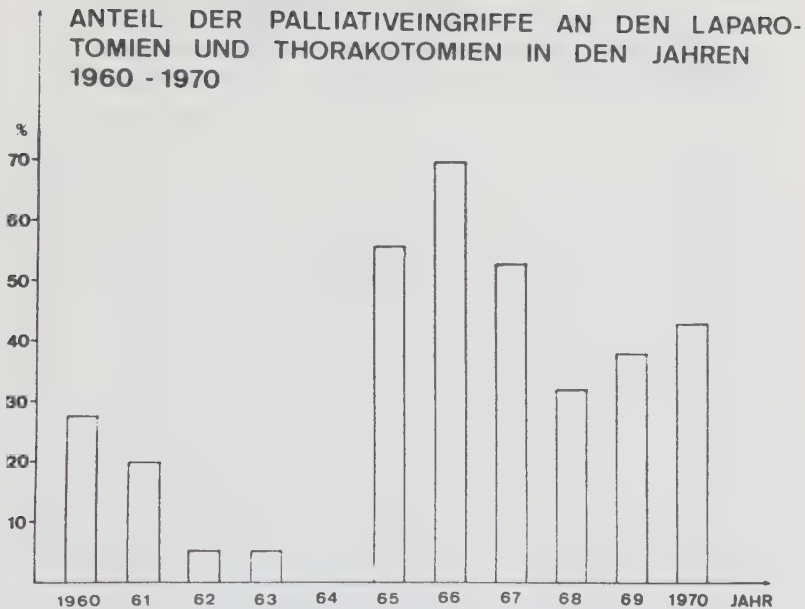


Abb. 8: Anteil der Palliativeingriffe an den Laparotomien und Thorakotomien in den Jahren 1960-1970

das Verhältnis zu der Gesamtheit der operativen Eingriffe angeführt.

Jahr	Fallzahl	in % der Laparotomien, Thorakotomien
1960	3	27,3
1961	3	20,0
1962	1	5,6
1963	1	5,6
1964	-	0,0
1965	9	56,2
1966	12	70,6
1967	9	52,9
1968	8	32,0
1969	8	38,1
1970	6	42,9
gesamt	60	32,8

Tabelle 26: Anteil der Palliativeingriffe
an den Laparotomien und Thora-
kotomien in den Jahren 1960-1970

Mit der Einführung der Endoprothesen (1965) nahm der Anteil der palliativen Operationen an der Gesamtzahl der jährlichen Eingriffe sprunghaft zu: Den durchschnittlich 11,7 Prozent der Jahre 1960 bis 1964 steht eine Durchschnittszahl von 48,8% in den späteren Jahren gegenüber.

4.2.2. Die verschiedenen operativen Palliativmethoden

Die an der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg ausgeführten Palliativeingriffe waren die Magen- und Dünndarmfistel, Endoprothesen nach Häring und Celestin, die tumorausschaltende Oesophagus-Dünndarmanastomose und die palliativ gedachte Tumorresektion.

Palliativeingriff	Fallzahl	in %	in % der Gesamtfälle
Magen-, Dünndarmfistel	7	11,7	3,2
Endoprothesen	49	81,7	22,9
- Häring-Tubus	25	41,7	11,7
- Celestin-Tubus	24	40,0	11,2
Umgehungsanastomose	3	5,0	1,4
Tumorresektion	1	1,6	0,5
gesamt	60	100,0	28,0

Tabelle 27: Palliativeingriffe bei inoperablem Cardiacarcinom

Eine Überbrückung der malignen Cardiastenose unter Verankerung von alloplastischen Gummisonden (Häring) oder von flexiblen Kunststoffprothesen (Celestin) nach Gastrotomie wurde am häufigsten durchgeführt (81,7%). Die in psychischer wie physischer Hinsicht nachteiligen Magen- und Dünndarmfisteln wurden nur in 11,7% der Fälle angelegt. Bei 3 (5,0%) Patienten wurde mittels einer Oesophagojejunostomie die Carcinomstenose umgangen. Ein Patient wurde palliativ fundektomiert.

Die einzelnen Methoden und ihre zeitliche Anwendung sind in charakteristischer Weise korrelierbar (Abb. 9). Ernährungsfisteln und Umgehungsanastomosen wurden bevorzugt bis zum Jahre 1965 angelegt. In der zweiten Hälfte der sechziger Jahre wurden mit Ausnahme zweier Fälle ausschließlich Tuben nach HÄRING und CELESTIN eingebracht.

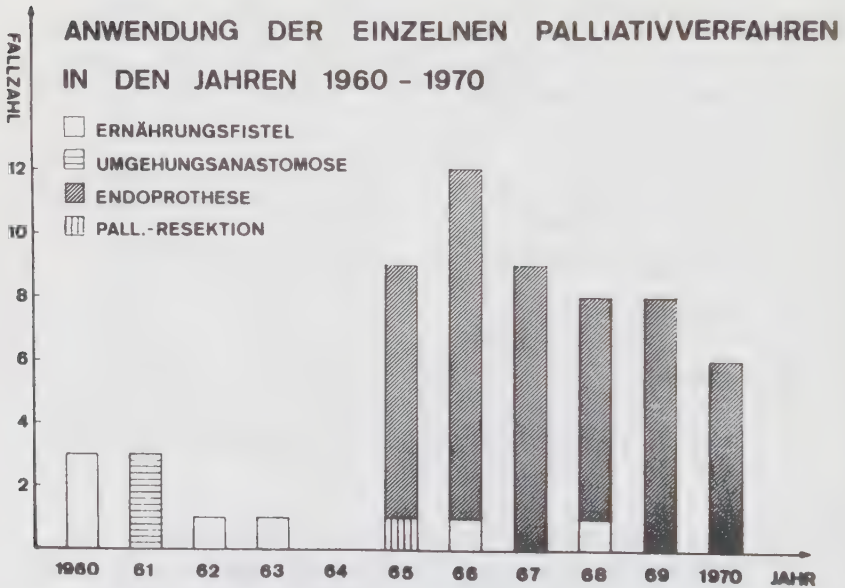


Abb. 9: Anwendung der einzelnen Palliativverfahren
in den Jahren 1960 - 1970

5. Kausale Therapie des Cardiacarcinoms

5.1. Die verschiedenen Resektionsmethoden

In den Jahren 1960-1970 wurden an der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg 75 Cardiacarcinome radikal operiert. Entsprechend Tabelle 28 und Abb. 10 kamen folgende Resektionsmethoden zur Anwendung:

- I. die supradiaphragmatische Fundektomie
 - a) die abdomino-linksthorakale Fundektomie mit intrathorakaler Oesophagogastrostomie am höchsten Punkt des Magenrests oder als refluxkontinente End-zu-Seit-Anastomose an der Magenvorderwand
 - b) die abdomino-rechtsthorakale Fundektomie mit nach Möglichkeit hoher intrathorakaler End-zu-Seit-Oesophago-Gastroanastomose
- II. die subdiaphragmatische Fundektomie mit intraabdomineller, nach Möglichkeit typischer Oesophagogastrostomie; bei kurzem intraabdominellem Oesophagus End-zu-End-Anastomose (= plastische epidiaphragmatische Fundektomie bei epidiaphragmaler Retraktion der Anastomose)
- III. die antrumerhaltende Cardia-Magen-Teilresektion unter Resektion des caudalen Oesophagus auf abdomino-linksthorakalem Weg mit proximaler Oesophagojejunostomie, distaler Verbindung von Antrum und abführendem Dünndarmschenkel und Braun'scher Enteroanastomose
- IV. die antrumerhaltende Cardia-Magen-Teilresektion mit doppelläufigem Jejunumsegment, B-Anastomose

und Antrostomie, Oesophagojejunostomie nach Nakayama auf abdomino-linksthorakalem Weg

V. Resektion entsprechend Nr. IV, jedoch mit abdominellem Zugang

- VI. Magen-Totalresektionen (MTR, EMTR) mit und ohne Resektion des caudalen Oesophagus
- a) abdominelle MTR, EMTR mit verlagelter Dünndarmschlinge und BRAUN'scher Enteroanastomose
 - b) abdominelle MTR mit isoperistaltischer Dünndarminterposition nach LONGMIRE
 - c) abdomino-linksthorakale MTR, EMTR mit verlagelter Dünndarmschlinge und BRAUN'scher Enteroanastomose

Sämtliche partiellen und subtotalen Resektionen wurden mit Pyloromyotomie bzw. Pyloroplastik ausgeführt.

Resektionsmethode	Fallzahl	in %	in % der Gesamtfälle
I	36	48,0	16,8
Ia	20	26,7	9,3
Ib	16	21,3	7,5
II	17	22,7	7,9
III	1	1,3	0,5
IV	1	1,3	0,5
V	2	2,7	0,9
VI	18	24,0	8,4
VIa	13	17,3	6,1
V Ib	1	1,3	0,5
V Ic	4	5,4	1,8
gesamt	75	100,0	35,0

Tabelle 28: Operative Methoden der Radikalresektion von Cardiocarcinomen

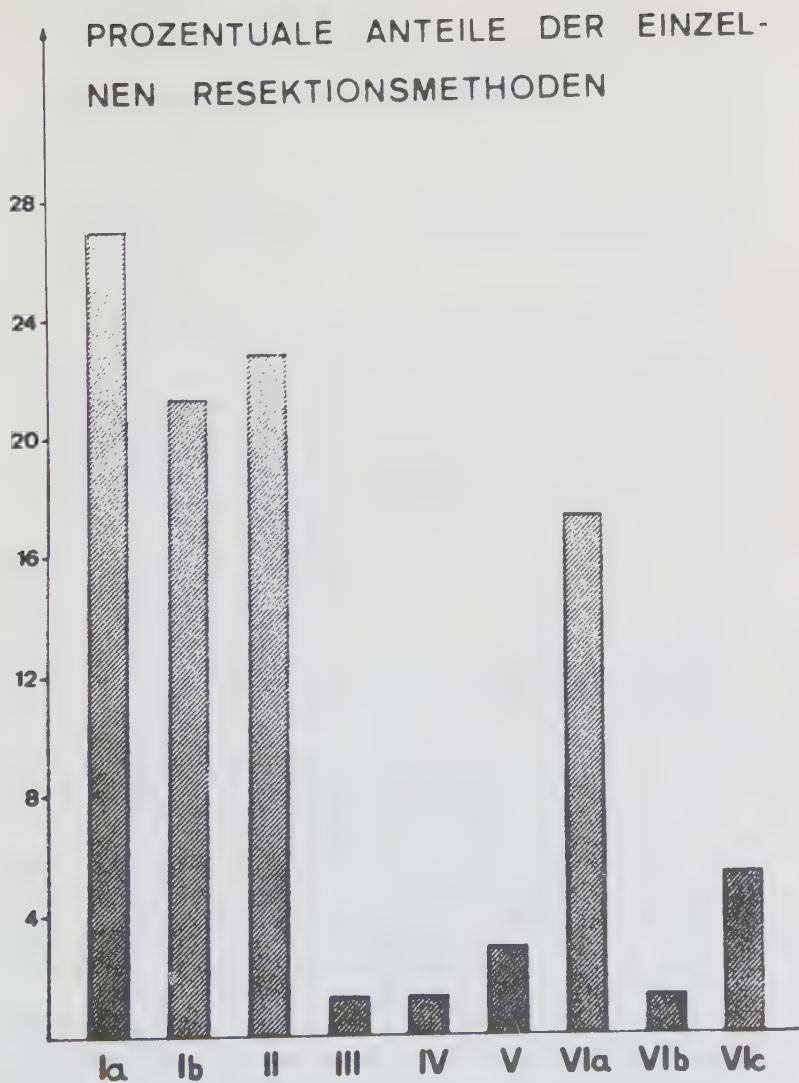


Abb. 10: Prozentuale Anteile der einzelnen Resektions-
methoden

Fast in der Hälfte der operablen Cardiacarcinome kam Resektionsmethode I (= supradiaphragmatische Fundektomie) zur Anwendung. 22,7% der Tumore wurden im Rahmen einer abdominellen Cardia-Magen-Teilresektion (= Resektionsmethode II) entfernt, 24,0% durch totale Resektion des Magens. Bei 4 Cardiacarcinomen wurden subtotale Resektionen mit z. T. speziellen Verfahren zur Wiederherstellung der Kontinuität des Gastrointestinaltraktes durchgeführt. (= Resektionsmethoden III, IV, V).

12 (66,7%) der Magentotalresektionen wurden als erweiterte Magentotalresektionen ausgeführt, und zwar unter Mitnahme von Milz (5 Fälle), von Netz und Milz (5 Fälle) und von Netz, Milz und 1/2 bis 1/3 Pankreas (2 Fälle). In Verbindung mit den partiellen und subtotalen Resektionen fanden eine Splenektomie 22 mal (38,6%), partielle bis totale Omentektomien 9 mal (15,8%) und Pankreasteilresektionen 3 mal (5,3%) statt.

5.2. Der Einfluß einzelner Faktoren auf die Radikaloperabilität

Innerhalb der Gruppe der resezierbaren Cardiacarcinome fand sich in 49 Fällen (65,3%; 26,8% aller Fälle mit intraoperativer Tumorvisitation) ein oberflächlicher bis alle Wandschichten infiltrierender Tumor ohne jegliche Metastasen. 26 Prozesse (34,7%) wurden bei bestehender Metastasierung in regionäre Lymphabflußgebiete, solitären Carcinomabsiedelungen oder extragastraler Tumordinfiltration radikal angegangen. Neben den die Indikation zur Tumorentfernung bestimmenden Faktoren der Metastasierung und extragastralen Tumordinvasion fanden wir Beziehungen zwischen Lage und Größe des Cardiacarcinoms und dessen Radikalresektion.

5.2.1. Resektion in Abhängigkeit von der Tumorlage

Sitz des Cardiacarcinoms einerseits und Tumorresezierbarkeit und angewandte Resektionsmethode andererseits ließen sich in bestimmter Weise korrelieren.

Tumorlage	Fallzahl	Radikalresektion	
		Fallzahl	in %
Cardia	13	2	15,4
Oesophagus-Cardia	46	16	34,8
Cardia-Fundus	55	27	49,1
Oesophagus-Cardia-Fundus	69	30	43,5

Tabelle 29: Tumorlage und Radikalresektion bei Cardiacarcinom

Cardiacarcinome mit Ausdehnung auf den Fundus waren in fast der Hälfte der Fälle resezierbar; bei Mitbeteiligung des caudalen Oesophagus verminderte sich die Resektionsquote auf 43,5%. Cardiacarcinome mit lediglich oraler Ausbreitungstendenz konnten in etwa einem Drittel entfernt werden. Die geringste Resektionsquote hatten die auf den Cardia-Ring beschränkten Carcinome.

Fall- und %-Zahl bei Lokalisation des Carcinoms									
Resekt.-methode	Cardia		Oesoph.-Cardia		Cardia-Fundus		Oesophagus-Cardia-Fundus		
I	-	-	14	87,5	4	14,8	18	60,0	
Ia	-	-	5	31,2	3	11,1	12	40,0	
Ib	-	-	9	56,3	1	3,7	6	20,0	
II	1	50,0	2	12,5	12	44,4	2	6,7	

Fall- und %-Zahl bei Lokalisation des Carcinoms									
Resekt.- methode	Cardia		Oesoph.- Cardia		Cardia- Fundus		Oesophagus- Cardia-Fundus		
III	-	-	-	-	-	-	1	3,3	
IV	-	-	-	-	1	3,7	-	-	
V	-	-	-	-	1	3,7	1	3,3	
VI	1	50,0	-	-	9	33,4	8	26,7	
VIa	1	50,0	-	-	8	29,6	4	13,3	
VIb	-	-	-	-	1	3,7	-	-	
VIc	-	-	-	-	-	-	4	13,3	

Tabelle 30: Verteilung der einzelnen Tumorlokalisationen auf die verschiedenen Resektionsmethoden

Die im distalen Oesophagus und am Mageneingang lokalisierten Carcinome wurden überwiegend mittels der supradiaphragmatischen Fundektomie reseziert (87,5%). Bei 2 Fällen mit nur geringem Befall des abdominalen Oesophagus genügte ein lediglich abdominelles Vorgehen. Bei Cardia-Fundus-Carcinomen kamen verschiedene Resektionsmethoden, vor allem jedoch die subdiaphragmatische Fundektomie (44,4%) und die abdominelle Gastrektomie (29,6%) zur Anwendung; bei ausgedehntem, nach oral wie aboral wachsendem Cardiacarcinom vor allem die supradiaphragmatische Fundektomie (60,0%) und abdominelle sowie abdomino-thorakale Gastrektomien mit Oesophagusteilresektion (26,7%). Bei den 2 auf die Cardia beschränkten Carcinomen war im einen Fall eine subdiaphragmatische Fundektomie ausreichend, im anderen Fall mußte eine abdominelle Magentotalresektion durchgeführt werden, da sich ein zusätzlicher, vom Cardiacarcinom unabhängiger Tumor im Antrumbereich fand.

5.2.2. Resektion in Abhängigkeit von der Tumorgröße

Bei den Fällen mit intraoperativer Tumorbesichtigung und bekannter Tumorgröße untersuchten wir die Beziehung zwischen Ausdehnung und Resezierbarkeit der Prozesse.

Tumorgröße	Fallzahl	Radikalresektion	
		Fallzahl	in %
pflaumengroß	18	12	66,7
apfelgroß	43	28	65,1
faustgroß	71	27	38,0
überfaustgroß	45	8	17,8

Tabelle 31: Größe und Radikalresektion bei
Cardiacarcinomen

Bei Pflaumengröße des Tumors waren zwei Drittel resezierbar; bei Apfelgröße 65,1%, bei Faustgröße 38,0%. Von den überfaustgroßen Cardiacarcinomen konnte nur mehr ein knappes Fünftel radikal entfernt werden.

6. Histologischer Befund bei Cardiacarcinom (Abb. 11)

Bei 149 Prozessen war auf Grund mikroskopischer Untersuchung von Resektionspräparat beziehungsweise von Metastasen- und Gewebeexcisionen eine histologische Diagnose gegeben.

Carcinomart	Fallzahl	in %
Adenocarcinom	89	59,8
Gallertcarcinom	15	10,1
Plattenepithelcarcinom	10	6,8
solide Carcinome	14	9,4
solid-adenomatöses Ca.	8	5,4
großzelliges Carcinom	8	5,4
kleinzelliges Carcinom	1	0,7
undifferenzierte Ca.	4	2,7

Tabelle 32: Histologischer Befund bei
Cardiacarcinom

Erwartungsgemäß überwog das Adenocarcinom, das in 59,8% der Fälle vorlag. Ein Gallertcarcinom fanden wir in 10,1%, verhornende und nichtverhornende Plattenepithelcarcinome in 6,8% der Fälle. Bei 9,4% war das Carcinom solider Art (Ca. solidum medullare 8 Fälle, Ca. solidum scirrhosum 6 Fälle), bei 5,4% solid-adenomatös. Weiterhin fanden sich groß- und kleinzellige und undifferenzierte Carcinome.

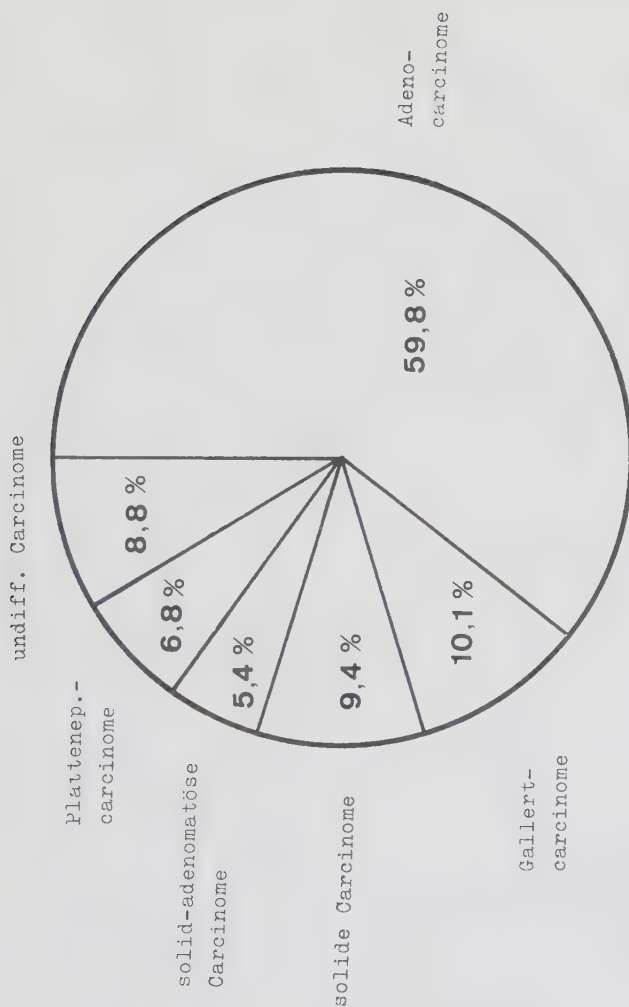


Abb. 11: Histologischer Befund bei Cardiacarcinom

7. Postoperative Frühkomplikationen (Abb. 12)

Bei einer Gesamtheit von 183 probatorischen, palliativen und kurativen Laparotomien und Thorakotomien traten in 70 (38,2%) Fällen frühe, in die Dauer des Klinikaufenthalts fallende postoperative Komplikationen auf.

postoperative Komplikation	Fallzahl	in %
Nahtinsuffizienz	16	11,6
Nahtdehiszenz	5	3,6
Organwandperforation	6	4,3
Tubuskomplikation	5	3,6
Antrostomainsuffizienz	1	0,7
Herz-, Kreislaufkomplikation	14	10,1
Lungenembolie	5	3,6
Bronchopneumonie	15	10,9
Lobärpneumonie	3	2,2
Pleuritis	7	5,1
Pleuraempyem	6	4,3
Lungenabszeß	3	2,2
Pneumothorax	3	2,2
Mediastinitis	1	0,7
Pericarditis	5	3,6
Peritonitis	14	10,1
subphrenischer Abszeß	4	2,9
paralytischer Ileus	3	2,2
Bridenileus	2	1,4
Platzbauch	2	1,4

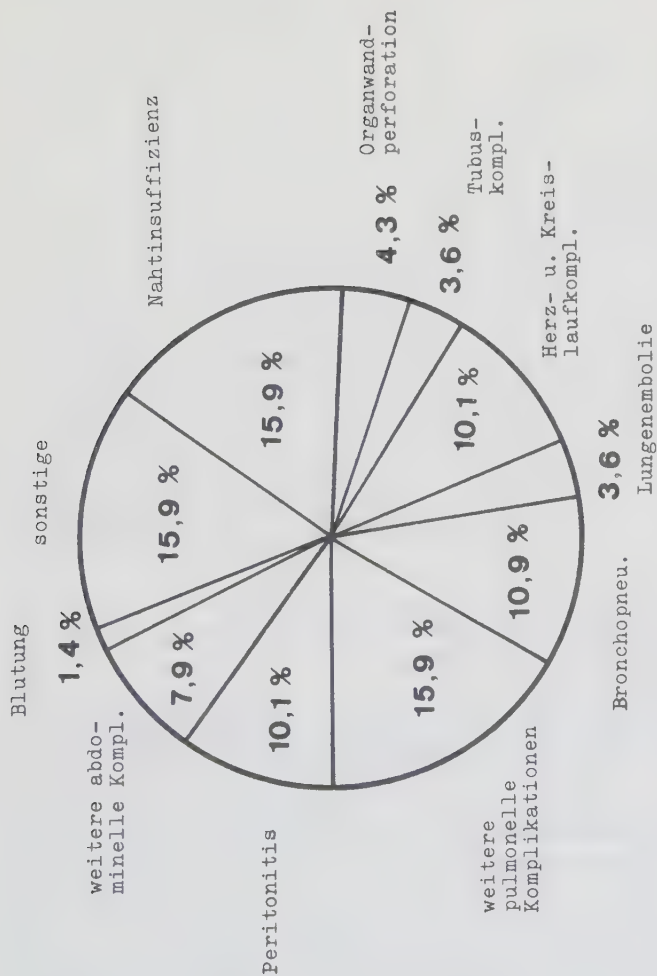


Abb. 12: Postoperative Frühkomplikationen bei Cardiacarcinom

Thrombophlebitis	4	2,9
Pyämie	1	0,7
Blutung	2	1,4
Refluxoesophagitis	4	2,9
Wundserom	2	1,4
Wundinfektion	3	2,2
Wunddehiscenz	2	1,4

Tabelle 33: Postoperative Frühkomplikationen

Als wichtigste und häufigste Komplikation zeigte sich die diffuse Nahtinsuffizienz (11,6%) mit ihren Folgeerscheinungen. Demzufolge traten die Bronchopneumonie in 10,9% und die Peritonitis (meist als Perforationsperitonitis) in 10,1% der Gesamtkomplikationen auf. Der Prozentsatz der Herz- und Kreislaufkomplikationen umfaßt mit 10,1% lediglich die haemodynamischer Genese.

7.1. Häufigkeit postoperativer Komplikationen nach Laparotomien und Thorakotomien

Bei den einzelnen chirurgischen Eingriffen traten postoperative Komplikationen unterschiedlich häufig auf.

chirurgischer Eingriff	Fallzahl	in %
Pl., Pth.	3	6,3
palliativ	20	33,3
Magen-, Dünndarmfistel	2	28,6
Endoprothese	17	34,7
Umgehungsanastomose	1	33,3
Tumorresektion	-	0,0

kurativ		47	62,7
Resektionsmethode I		26	72,2
"	Ia	15	75,0
"	Ib	11	68,8
"	II	10	58,8
"	III	-	0,0
"	IV	1	100,0
"	V	1	50,0
"	VI	9	50,0
"	VIa	5	38,5
"	VIb	-	0,0
"	VIc	4	100,0
gesamt		70	38,2

Tabelle 34: Häufigkeit postoperativer Komplikationen nach verschiedenen chirurgischen Eingriffen

Nach explorativen Eingriffen ergaben sich Komplikationen in 6,3%, nach palliativen in 33,3% und nach kurativen in 62,7% der Fallgruppe. Innerhalb der Gruppe der Palliativoperationen traten Komplikationen am häufigsten nach Verankerung von Endoprothesen auf (34,7%). Die Komplikationsraten der einzelnen Resektionsmethoden waren recht unterschiedlich hoch; die niedrigste fanden wir bei abdominellen Gastrektomien (38,5%), die höchste (100%) bei der antrumerhaltenden Cardia-Magen-Teilresektion auf abdomino-linksthorakalem Weg nach Nakayama (= Resektionsmethode IV; 1 Fall) und bei abdomino-linksthorakalen Gastrektomien (4 Fälle).

Nach subdiaphragmatischer Fundektomie waren die Krankheitsverläufe zu 58,8%, nach supradiaphragmatischer Fundektomie zu 72,2% von Komplikationen begleitet.

7.2. Postoperative Komplikationen in Abhängigkeit von verschiedenen Eingriffen

Nach probatorischen Laparotomien und explorativen Thorakotomien verzeichneten wir drei Komplikationsfälle (2mal Bronchopneumonie und 1mal Peritonitis). Die Komplikationen nach palliativ-chirurgischen Eingriffen zeigt nachstehende Aufstellung.

postoperative Komplikation	Fallzahl	in %
Tubuskomplikation	5	14,3
Organwandperforation	3	8,6
Nahtinsuffizienz	2	5,7
Herz-, Kreislaufkomplikation	6	17,1
Lungenembolie	1	2,9
Bronchopneumonie	3	8,6
weitere pulmonale, pleurale Komplikationen	4	11,4
Peritonitis	3	8,6
Blutung	2	5,7
sonstige	6	17,1

Tabelle 35: Komplikationen nach palliativen Operationen

Nach Intubation einer Endoprothese traten in 5 Fäl-

len (14,3% der Komplikationen und 10,2% sämtlicher Tubusverankerungen) Komplikationen auf: neben einer behebbaren Tubusverstopfung führten in drei Fällen Oesophagus- beziehungsweise Magenwandperforationen durch die Tubenenden zu Bronchopneumonie und Perforationsperitonitiden. Ein Fall von postoperativer Blutung in den Gastrointestinaltrakt hatte in einer tubusbedingten Gefäßarosion seine Ursache. Nahtinsuffizienz fand sich in zwei Fällen: nach tumorausschaltender Oesophagogastrostomie und nach Gastrotomie. Relativ häufig verzeichneten wir akute Herz- und Kreislaufkomplikationen (17,1%).

Nach Radikalresektion traten bei 62,7% der Patienten Komplikationen auf, die wir folgendermaßen ermittelten.

postoperative Komplikation	Fallzahl	in %
Nahtinsuffizienz, -dehiszenz, Antrostomainsuffizienz	20	20,0
Organwandperforation	3	3,0
Herz-, Kreislaufkomplikation	8	8,0
Lungenembolie	4	4,0
Bronchopneumonie	10	10,0
weitere pulmonale, pleurale Ko.	18	18,0
Peritonitis	10	10,0
weitere abdominelle Ko.	11	11,0
sonstige	16	16,0

Tabelle 36: Postoperative Komplikationen bei Radikalresektion

An der Spitze der Komplikationen nach radikaler Tumoresektion steht mit 20,0% der Komplex Nahtinsuffizienz, Nahtdehiszenz und Antrostomainsuffizienz. In 14 Fällen handelte es sich hierbei um eine diffuse Nahtinsuffizienz, in 5 Fällen lediglich um eine umschriebene Nahtdehiszenz und in einem Fall um Insuffizienz (Retraktion) des Antrostomas (Resektionsmethode V). Bronchopneumonie und Peritonitis waren mit je 10,0% beteiligt, haemodynamische Herz- und Kreislaufkomplikationen mit 8,0%. In 3 Fällen traten Wandperforationen des Oesophagus und des Magens auf Grund postoperativer Ernährungsstörungen bestimmter Wandbezirke auf.

Die wichtige Komplikation Nahtinsuffizienz untersuchten wir in Bezug auf ihre Abhängigkeit von der jeweils angelegten Anastomose.

Anastomose	Fallzahl	Nahtinsuffizienz Fallzahl	in %
Oesophagogastrostomie	53	11	20,8
intrathorakal	36	7	19,4
intraabdominal	17	4	23,5
Oesophagojejunostomie	22	3	13,6
intrathorakal	6	2	33,3
intraabdominal	16	1	6,3

Tabelle 37: Nahtinsuffizienz bei verschiedenen Anastomosen

Diffuse Insuffizienz einer Oesophago-gastroanastomose trat bei etwa einem Fünftel der Fallgruppe ein; die Insuffizienzquote lag hierbei bei intraabdominal an-

gelegter Oesophagogastrostomie höher als bei intrathorakal verlagelter Anastomose. Bei der Gesamtheit der Oesophago-jejunoanastomosen verzeichneten wir in 13,6% eine Insuffizienz, und zwar in 33,3% der intrathorakal und in 6,3% der intraabdominal angelegten Anastomosen.

7.3. Nachoperationen

In zeitlichem und ursächlichem Zusammenhang mit dem chirurgischen Eingriff fanden in 3,8% der Fallgruppe beziehungsweise in 10,0% der Fälle postoperativer Frühkomplikationen Relaparotomien und -thorakotomien statt:

1mal Ersatz einer verstopften Endoprothese durch Magensonde

6mal Revision des Operationsfeldes nach Radikalresektion, bei:

Bridenileus	2mal
paralytischer Ileus	1mal
Platzbauch	1mal
Antrostomaretraktion	1mal
Lungenembolie (Op. n. Trendelenburg)	1mal

8. Klinikletalität und Todesursachen

Bei einer Gesamtheit von 214 Patienten verstarben 49 (22,9%) während des Klinikaufenthaltes; und zwar 3 Patienten an fortschreitender Tumorkatabolie und 46 auf Grund postoperativer Komplikationen.

Klinikletalität bei	Fallzahl	in %
Pl., Pth.	3	6,3
Palliativeingriff	12	20,0
Radikalresektion	31	41,3
gesamt	46	25,1

Tabelle 38: Klinikletalität verschiedener
chirurgischer Eingriffe

Nach probatorischen Laparotomien und explorativen Thorakotomien verstarben 3 Patienten (6,3%); den postoperativen Komplikationen eines Palliativeingriffs erlag jeder fünfte Patient. Die Klinikletalität bei Radikalresektion des Cardiacarcinoms betrug 41,3%.

8.1. Klinikletalität der einzelnen Resektionsmethoden

Die Verteilung der frühen postoperativen Letalität auf die einzelnen Verfahren der Tumorresektion (vgl. S. 37) ergibt folgendes Bild.

Resektionsmethode	Fallzahl	in %
I	19	52,8
Ia	12	60,0
Ib	7	43,7
II	5	29,4
III	-	0,0
IV	-	0,0
V	-	0,0
VI	7	38,9
VIa	3	23,1
Vib	-	0,0
VIc	4	100,0
gesamt	31	41,3

Tabelle 39: Klinikletalität verschiedener Resektionsmethoden

Keinen Fall von Klinikletalität verzeichneten wir nach den abdominell wie abdomino-thorakal ausgeführten subtotalen Resektionen (= Resektionsmethoden III, IV, V) und nach der abdominellen Magentotalresektion nach Longmire. (Die Fallzahl dieser Resektionen war allerdings gering; vgl. Tab. 28). Die supradiaphragmatische Fundektomie wies eine Klinikletalität von 52,8%, die subdiaphragmatische eine von 29,4% auf. Während wir sämtliche abdomino-thorakal gastrektomierten Patienten verloren, lag die Klinikletalität der klassischen, abdominellen Magentotalresektion bei 23,1%.

8.2. Todesursachen

Todesursache	Fallzahl	in %
akutes Herz- und Kreislaufversagen	14	28,6
toxisches Herz- und Kreislaufversagen	18	36,7
Bronchopneumonie	10	20,4
Lobärpneumonie	2	4,1
Pyämie	1	2,0
Tumorkachexie	4	8,2
gesamt	49	100,0

Tabelle 40: Todesursachen bei Klinikletalität

Bei 14 (28,6%) Patienten kam ein akutes Herz- und Kreislaufversagen haemodynamischer Genese in Betracht; bei 36,7% ein toxisches Herz- und Kreislaufversagen, zum größten Teil infolge Anastomoseninsuffizienz und nachfolgender Perforationsperitonitis oder Mediastinitis. In etwa einem Viertel der Fälle stellten Broncho- und Lobärpneumonie die Todesursache. Ein Patient verstarb an einer thrombophlebitisch induzierten Pyämie; vier Patienten (konservativ beziehungsweise palliativ-chirurgisch behandelt) erlagen der fortschreitenden Carcinomkatabolie.

9. Überlebensdauer

9.1. Überlebensdauer bei symptomatischer Therapie

Therapie	durchschn. Überlebenszeit in Monaten
nicht chirurgisch	6,7
Probeeingriff	6,0
palliativ-chirurgisch	4,7
Ernährungsfistel	5,0
Endoprothese	4,7
Umgehungsanastomose	6,0
Palliativresektion	2,7

Tabelle 41: Durchschnittliche Überlebenszeit bei symptomatischer Therapie

Die durchschnittliche Überlebenszeit der auf Grund allgemein-klinischer Befunde und konservativ-diagnostischer Untersuchungen inoperablen Patienten betrug, berechnet mit Beginn der Klinikaufnahme, 6,7 Monate; der Gesamtverlauf des unbehandelten Cardiacarcinoms somit durchschnittlich 14 Monate. Ein Sonderfall überlebte bei gastrooskopisch nachgewiesenem Cardiacarcinom 3 Jahre und 4 Monate. Für die nach explorativer Thorakotomie oder probatorischer Laparotomie inoperable Patientengruppe ergab sich eine mittlere postoperative Überlebenszeit von 6 Monaten.

Bei palliativ-chirurgischer Behandlung betrug die mittlere postoperative Überlebenszeit 4,7 Monate; und zwar bei Anlage einer Ernährungsfistel 5 Monate, bei Verankerung einer Endoprothese 4,7 Monate, bei tumerausschaltender Oesophagojejunostomie

stomie 6 Monate und bei palliativer Tumorresektion (1 Fall) 2,6 Monate.

Die durchschnittliche Überlebenszeit der intubierten Patienten erscheint relativ gering. Das liegt in der Tatsache begründet, daß zwar 13 Patienten über ein dreiviertel Jahr überlebten, immerhin 11 jedoch das dritte postoperative Monat nicht vollenden konnten.

9.2. Überlebensdauer bei Radikalresektion (Abb. 13)

Die sogenannte 5-Jahresheilung kennzeichnet neben der Klinikletalität die operative Leistungsbreite. Bei insgesamt 72 von 75 radikal-resezierten Patienten konnte der postoperative Verlauf beobachtet werden.

Überlebensdauer	Fallzahl	in %
1 Woche	66	91,7
2 Wochen	50	69,4
1 Monat	44	61,1
2 Monate	42	58,3
3 Monate	40	55,6
6 Monate	28	38,9
9 Monate	27	37,5
1 Jahr	23	31,9
1 1/2 Jahre	16	22,2
2 Jahre	14	19,4

ÜBERLEBENDAUER NACH RADIKALRESEKTION BEI CARDIACARCINOM

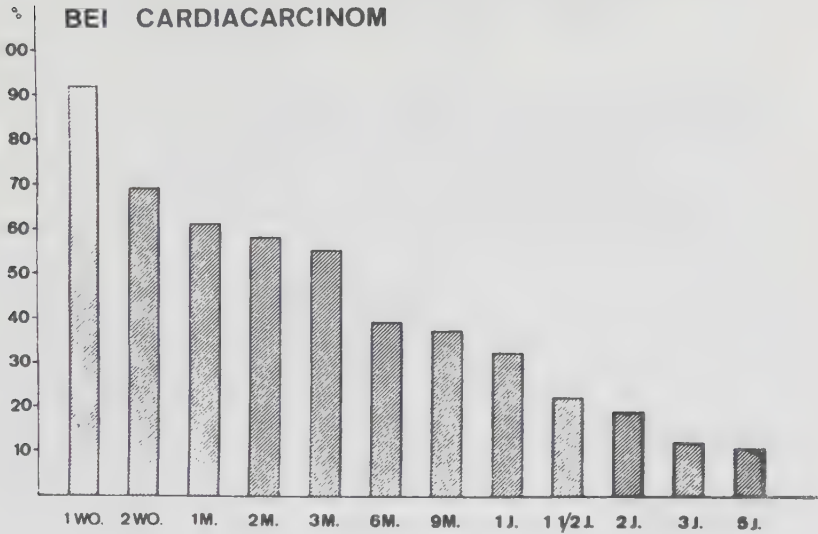


Abb. 13: Überlebensdauer nach Radikalresektion bei
Cardiacarcinom

3 Jahre	9	12,5
5 Jahre	8	11,1

Tabelle 42: Überlebensdauer nach Radikalresektion

Während das erste postoperative Monat noch 61,1% der Patienten überlebten, kamen nur mehr 31,9% über das erste Jahr. 14 Patienten (19.4%) überlebten das zweite postoperative Jahr; die Quote der 5-Jahresheilung betrug 11,1% (8 Fälle).

Resektionsmethode	Überlebenszeit Fallzahl/in %							
	6 Mon.		1 Jahr		3 Jahre		5 Jahre	
supradiaphragm. Fundektomie	11	30,6	8	22,2	2	5,5	2	5,5
subdiaphragm. Fundektomie	8	57,1	8	57,1	5	35,7	5	35,7
antrumerhalt. Resektion	3	75,0	3	75,0	1	25,0	1	25,0
Gastrektomie	6	33,3	4	22,2	1	5,5	-	0,0

Tabelle 43: Überlebensdauer in Abhängigkeit von den einzelnen Resektionsmethoden

Verteilt auf die verschiedenen Resektionsmethoden fanden wir die höchste Anzahl von 5-Jahresheilungen nach der subdiaphragmatischen Fundektomie. Von den 5 Fünfjahresheilungen (35,7%) überlebten jeweils ein Patient 5 und 7 1/2 Jahre. 3 Patienten stehen nunmehr bereits im 9., 10. und 11. postoperativen Jahr. Von den zwei Fünfjahresheilungen nach supra-

diaphragmatischer Fundektomie lebt ein Patient ebenfalls bereits im 9. postoperativen Jahr. Während wir nach Cardia-Magen-Totalresektion keinen Fall von 5-Jahresheilung aufweisen können, fanden wir nach antrumerhaltender Resektion (4 Fälle) eine 5-Jahresheilung.

Diskussion

=====

In den Jahren 1960 bis 1970 registrierten wir an unserer Klinik 214 Fälle von Carcinomen im gastrooesophagealen Übergangsbereich, wobei Prozesse des mittleren Oesophagus- und des mittleren Magengebietes mit Einbezug des Mageneingangs im Sinne der Definition und Einteilung der Cardiacarcinome nach HARTENBACH (23) unberücksichtigt blieben.

35% der Prozesse konnten radikal entfernt werden, 28% der Patienten wurden palliativ operiert. Bei etwa einem Fünftel der Fälle mußten die Eingriffe als Probatoria abgeschlossen werden. Die Anzahl der symptomatisch therapierten Cardiacarcinome war insgesamt etwa doppelt so hoch wie die der radikalresezierten, wobei wir im Laufe der Jahre eine signifikante Zunahme der Palliativeingriffe und eine Abnahme der Radikalresektionen verzeichneten. Dennoch ist die erreichte (absolute) Resektionsquote im Vergleich zu vielen Literaturangaben als recht gut zu bezeichnen. Im allgemeinen werden Werte zwischen 11% (WATSON) und 55% (LORTAT-JACOB) angegeben. NAKAYAMA (46), der innerhalb von 13 Jahren 7826 Fälle von Oesophagus- und Cardiacarcinomen beobachtete, erreichte eine Resektionsquote von 38% und GÜTGEMANN (18) in einer Sammelstatistik mit 6217 Fällen eine von 44,6%.

Entsprechend den häufig diskutierten ätiologischen Zusammenhängen zwischen exogenen Faktoren (extrem temperierte Nahrung und Flüssigkeit, übermäßiger Tabak- und Alkoholabusus) und Carcinogenese fanden wir eine überwiegende Disposition des männlichen Geschlechts ($\sigma:\phi = 5,3 : 1$), wie sie von verschiedenen Autoren berichtet wird (4, 26, 51, 66, 70). Bei einem Altersdurchschnitt der Patienten von 62,8 Jahren war in Analogie zur Literatur eine signi-

fikante Bevorzugung der sechsten Lebensdekade nachweisbar (4, 21, 51, 66, 70). Unter Berücksichtigung der Therapie lag der Altersgipfel bei Radikalresektion zwischen dem 55. und 59. Lebensjahr, hingegen standen über die Hälfte der palliativ Operierten im sechsten Lebensjahrzehnt. Das höchste Durchschnittsalter hatten die nicht-chirurgisch Behandelten.

Als bedeutendste klinische Symptome fanden wir bei unserem Patientengut dysphagische Beschwerden verschiedenster Art und Intensität (60,7%), Gewichtsverlust (64,9%), Regurgitation (28,9%), Retrosternaldruck und -schmerz (30,4%; 30,8%). Dysphagie und Regurgitation traten hierbei in einem besonders hohen Prozentsatz bei Mitbeteiligung des Oesophagus auf, Oberbauchbeschwerden hingegen gehäuft bei kaudaler Ausbreitungstendenz des Cardiacarcinoms.

Das Kardinalsymptom maligner Cardiastenosen sind dysphagische Beschwerden unterschiedlichster Art und Intensität, wobei (im Gegensatz zur Achalasie) zunächst die Aufnahme fester Speisen, später die von Flüssigkeiten unmöglich wird, bis zuletzt selbst Schleim und Speichel regurgitiert werden (4, 51, 66). Vorwiegend im Fundus sich ausbreitende Cardiacarcinome sind über lange Zeit stumm und führen erst im inoperablen Spätstadium zur Stenose des Mageneingangs. Der progrediente Gewichtsverlust ist ein ausgesprochenes Spätsymptom; er beruht vorwiegend auf der stenosebedingten Inanition, weniger auf einer tumorbedingten Katabolie (4).

Die Stellung einer frühzeitigen Diagnose ist selbstverständlich von größter Bedeutung für den weiteren Krankheitsverlauf. Die Hinweise auf den Tumor ergeben sich aus der Bewertung von Anamnese, klinischen Tumorsymptomen, Labor-,

röntgenologischen, endoskopischen und bioptischen Untersuchungen.

Wie bei anderen Autoren (4, 51, 66) verschaffte in unserem Patientengut die Kontrastmitteluntersuchung einen hohen Grad an Sicherheit; sie führte in 89,3% der Fälle zur Erfassung und Lokalisierung des Carcinoms. Der Füllungsdefekt war hierbei das häufigste und sicherste Merkmal, bei infiltrativ wachsendem Carcinom zeigten sich Wandstarre und Abbruch der Schleimhautfalten (4). Bei nicht eindeutigen röntgenologischen Ergebnissen halten wir wie verschiedene Autoren (51) als zusätzliches diagnostisches Verfahren die Oesophagoskopie mit Gewebeentnahme für erforderlich. Bei einer submucösen Infiltration ist jedoch der Prozeß hierbei nicht immer beurteilbar (51). Wir wandten die Oesophagoskopie in 57,0%, Probeexcisionen in knapp der Hälfte der Fälle an und fanden in 77,1% der Oesophagoskopien und 57,5% der Excisionen einen positiven Befund. NISSEN (51) bezeichnet die Oesophagoskopie als eine nicht ungefährliche Methode zur Diagnostik eines Cardiacarcinoms und berichtet von relativ häufigen Oesophagusperforationen. In unserem Patientengut fand sich 4mal eine artefizielle Oesophagusperforation. Die diagnostische Bedeutung der berühmten VIRCHOW'schen Drüse war in unserem Krankengut relativ gering (5 Fälle). NISSEN (51) beschreibt sie ebenfalls als seltenen Befund; bei BAUER (4) kommt sie in 3% der Fälle vor.

Häufig sind probatorische Laparotomien und Thorakotomien der einzige Weg zur Klärung der Resezierbarkeit des Prozesses. Bloße Palpation und Besichtigung des Organs müssen hierbei allerdings meist ergänzt werden durch dessen Eröffnung, wobei sich multiple Probeexcisionen und mikroskopische Untersuchung im Schnellverfahren empfehlen (33). In unserem Patientengut wurden von 1960 bis 1970 durchschnittlich 26,9% der jährlichen Eingriffe als Probatoria abgeschlossen. Auffallend war hierbei die geringe Anzahl der Probeeingriffe Mitte der 60er Jahre, die durch die Einführung der Endoprothesen nach CELESTIN (7) und HÄ-

RING (22) in unserem Hause erklärbar sein dürfte.

Entsprechend der erreichten Resektionsquote von 35% handelte es sich in 65% der Fälle um inoperable Patienten und um nicht resezierbare Cardiacarcinome.

Allgemein-Inoperabilität wurde ausgesprochen auf Grund synoptischer Betrachtung von Allgemeinzustand des Patienten, allgemein-klinischen Untersuchungen und spezieller Carcinomdiagnostik. Fortgeschrittenes Alter, ungenügende Herz- und Lungenfunktion waren die hauptsächlichen Kontraindikationen für einen chirurgischen Eingriff. Mit 14,5% der Gesamtfälle entsprach der Anteil der Fallgruppe den Angaben anderer Autoren (62).

Für die Nicht-Resezierbarkeit des Cardiacarcinoms waren überregionäre bis diffuse lymphogene und haematogene Metastasierung und extragastrales Tumorwachstum mit Befall der Nachbarorgane ausschlaggebend. Dabei stellten wir ähnlich NISSEN (51) fest, daß in einem bestimmten Prozentsatz (12,5%) der nichtresezierbaren Fälle das Cardiacarcinom in die Nachbarorgane - vorwiegend in Pankreas und linken Leberlappen - infiltriert war, und zwar eigenartigerweise ohne erkennbare Lymphknotenmetastasen gesetzt zu haben. In 87,5% der nichtresezierbaren Cardiacarcinome fand sich eine lymphogene und haematogene Metastasierung. Von den regionären Lymphknoten, die wir entsprechend der Einteilung der Lymphabflußgebiete des Magens nach COLLIER (8) aufgliederten, waren die coeliakalen Lymphknotenstationen (4, 33, 51), von den überregionären die periportal und paraaortalen am häufigsten befallen (4). Organmetastasen fanden sich vorwiegend in der Leber.

Die konservative Therapie dieser Cardiaprozesse beschränkte sich vorwiegend auf roborierende, medikamentöse Maßnahmen. Verwandt wurden vor allem Corticosteroide (Millicorten^R). Weiterhin fanden sich 2 Fälle von cytostatischer

Behandlung. Bei 6 eindeutig vom Oesophagus ausgehenden Prozessen kam eine Co-60-Einheit zur Anwendung, die das Carcinom über ein Pendelfeld bestrahlte. Der günstige Effekt der Röntgentherapie ist beim Plattenepithelprozeß unbestritten. Nach HOLLE (33) seien zwar auch beim Adenocarcinom gewisse Erfolge mit Hochvolttherapie und Kobalt 60 nicht zu übersehen, überzeugende Erfolge stünden aber vereinzelt da. Noch fraglicher sei die Wirkung der Cytostatica. Aus den bisherigen Beobachtungen könne lediglich auf eine gewisse Bremsung der lymphogenen und haematogenen Metastasierung geschlossen werden. BAUER (4) urteilt noch entschiedener: Röntgen- und Chemotherapie seien beim drüsigen Carcinom völlig wirkungslos, vielmehr verschlechterten sie noch den Zustand.

Die chirurgische Behandlung nichtresezierbarer, stenosierender Cardia-Oesophagus-Carcinome kennt verschiedene Verfahren. Vor langem wurde bereits die Anastomose zwischen Oesophagus und Magenfundus vorgeschlagen, jedoch ist der Fundus für eine zuverlässige Anastomose nicht brauchbar. Umgehungsanastomosen mit Dünndarm oder Dickdarm wird deshalb der Vorzug gegeben (3, 10, 33, 69). Wir führten in den 11 Jahren lediglich bei 3 Patienten eine Oesophagojejunostomie durch. Wir glauben wie HOLLE (33), daß eine Umgehungsanastomose nur bei jüngeren Patienten, denen dieser große palliative Eingriff noch zugemutet werden kann, angezeigt ist. Technisch einfacher und den Kranken weniger belastend ist die Intubation einer Endoprothese nach CELESTIN (7) oder HÄRING (22). Wir verwandten diese Tuben seit 1965 (in insgesamt über 80% der Fallgruppe) und konnten auf diese Weise den Anwendungsbereich der in psychischer wie physischer Hinsicht nachteiligen Ernährungsfistel entscheidend einschränken. Eine bewußte Palliativresektion des Carcinoms, die verschiedene Autoren in Anbetracht der schlechten Behandlungserfolge beim Cardiacarcinom für berechtigt halten (4, 33), wurde bei uns nur einmal ausgeführt.

Zur kausalen Behandlung des Cardiacarcinoms kamen an unserer Klinik folgende Resektionsmethoden zur Anwendung:

Bei Cardiaprozessen mit Übergriß auf den kaudalen Oesophagus wurden von einem abdomino-thorakalen Zugang aus untere Speiseröhre, Cardia und proximale Magenanteile reseziert, etwaige carcinomatöse Lymphknoten extirpiert, der Magenstumpf transhiatal verlagert und eine intrathorakale Anastomose zwischen Oesophagus und Magenrest angelegt. Dieser kombinierte abdomino-thorakale Zugang kann als einzeitige, linksseitige, durchgehende Incision mit Durchtrennung des Rippenbogens oder als zweizeitige, kombinierte abdomino-rechtsthorakale Incision ausgeführt werden. Entscheidend zur Wahrung der Radikalität ist bei dem Eingriff die intrathorakale Durchtrennung des Oesophagus mindestens in Höhe der V. pulmonalis caud. und der Vena azygos beziehungsweise des Arcus aortae (18, 25). In der Literatur wird der Eingriff als supradiaphragmatische Fundektomie (33) oder als thorakale subtotale obere Teilresektion (18, 20) geführt.

Der Zweihöhleneingriff mit abdomino-linksthorakalem Zugang stellt heute das Standardverfahren für die radikale Entfernung von Tumoren im oesophagogastrischen Übergangsbereich dar (14, 23, 26, 36, 41, 53, 54, 64). Wir resezierten mit ihm 26,7% sämtlicher resezierbaren Cardiacarcinome. Das abdomino-rechtsthorakale Vorgehen eignet sich für alle Prozesse im oesophagocardialen Bereich und in den kaudalen zwei Dritteln des thorakalen Oesophagus. Wegen der ausgehnteren Übersicht ist sein Anwendungsbereich größer als der der abdomino-linksthorakalen Resektion. Die Vorteile der Methode bestehen vor allem in dem unmittelbaren Zugang zur Speiseröhre von rechts her und der Möglichkeit einer Absetzung des intrathorakalen Oesophagus weit oberhalb des Tumors (2, 31, 33, 50, 58, 59). In unserem Hause wurden 21,3% der resezierten Cardiacarcinome auf diese Weise entfernt.

Bei Cardiacarcinomen mit lediglich aboraler Ausbreitungstendenz verwandten wir die subdiaphragmatische Fundektomie. Dieser Begriff für die Cardiaresektion auf rein abdominellem Weg wurde von HOLLE und HEINRICH (29, 30) geprägt und ist heute allgemein verbreitet (23, 27, 34, 49, 57). Hinsichtlich der Begriffsbestimmung postuliert HOLLE einen verbleibenden Magenrest von niemals kleiner als 50%, als operationstaktische Maxime fordert er im Gegensatz zu GÜTGEMANN (21) ein Vorgehen in kranio-kaudaler Richtung. GÜTGEMANN hält zudem die Bezeichnung "Fundektomie" als wenig glücklich und wegen des naheliegenden Bestrebens, möglichst viel vom aboralen Magen zu erhalten, dem Prinzip der Radikalität abträglich. Er schlägt die Bezeichnung abdominelle subtotale obere Teilresektion vor. Unter den von uns entfernten Cardiacarcinomen betrug der Anteil dieser Resektionsmethode 22,7%.

Bei Übergreifen des Cardiacarcinoms auf mittlere Magenabschnitte kamen proximale partielle Resektionen unter Antrum-erhaltung zur Anwendung (5,3%): die u.a. von ALLGÖWER und NISSEN (1) vorgeschlagene Methode mit proximaler Oesophagojejunostomie, distaler Verbindung von Antrum und abführendem Dünndarmschenkel und BRAUN'scher Enteroanastomose, oder die Cardia-Magen-Teilresektion mit doppelläufigem Jejunumsegment, S-Anastomose und Antrostomie, Oesophagojejunostomie nach NAKAYAMA (48).

Bei Übergriff des Cardiacarcinoms auf mittlere Magenabschnitte und Metastasierung in ableitende Lymphknotenstationen waren die abdominelle Magen-Totalresektion, bei zusätzlicher Ausdehnung des Carcinoms auf den intrathorakalen Oesophagus die abdomino-thorakale Magen-Totalresektion mit Oesophagus-Teilresektion angebracht (24%). Die Kontinuität im Gastrointestinaltrakt wurde mittels verlagelter Dünndarmschlinge und BRAUN'scher Enteroanastomose oder durch isoperistaltische Dünndarminterposition erreicht (5, 40, 43, 57).

Die histologische Aufschlüsselung von Cardiacarcinomen stellt sich in der Literatur recht unterschiedlich dar. Bei BORDASCH (6) kamen Plattenepithel- und Adenocarcinome gleich häufig vor. HARTMANN und KLINGER (24) operierten 62 Cardiacarcinome, davon 44 Adeno-, 8 medulläre Carcinome und 5 adeno-medulläre Übergangsformen, 4 Plattenepithel- und 1 undifferenziertes Carcinom. Von den 149 an unserer Klinik histologisch untersuchten Cardiacarcinomen waren 89 Adeno-, 15 Gallert-, 14 solide Carcinome, 8 solid-adenomatöse Formen, 13 undifferenzierte Prozesse und nur 10 Plattenepithelcarcinome.

Bei einer Gesamtheit von 183 probatorischen, palliativen und kurativen Laparotomien und Thorakotomien traten in 70 Fällen (38,2%) frühe, in die Dauer des Klinikaufenthalts fallende postoperative Komplikationen auf. Während ihre Häufigkeit nach Probeeingriffen mit 6,3% relativ gering war, betrug sie bei Palliativoperationen immerhin 33,3%. Die direkt mit der Verankerung einer Endoprothese zusammenhängenden Komplikationen standen hierbei im Vordergrund. Wie auch SENNING (60) berichtet, vermag eine schlechte Rohrlage zu Druckulceration und Perforation der Oesophagus- beziehungsweise Magenschleimhaut führen. Insbesondere kann der Trichter des Rohres die tumorgeschiedigte Oesophagusschleimhaut arrodieren und perforieren. Lange Rohre bei ausgedehnten scirrösen Tumoren können sogar durch Arrosion der benachbarten großen Gefäße akute Komplikationen herbeiführen. Wir verzeichneten bei insgesamt 49 Endoprothesen vom Typ HÄRING und CELESTIN 3 Fälle von Oesophagus- oder Magenwandperforation durch die Tubenenden, daneben je einen Fall einer konservativ nicht behebbaren Tubusverstopfung und einer eindeutig tubusbedingten Gefäßarrosion mit Blutung in den Gastrointestinaltrakt. Die publizierten Ergebnisse bei Tumorintubation beziehen sich vorwiegend auf das Oesophaguscarcinom (33). O'CONNOR et al. (52) berichten über 388 Oesophagusintubationen mit einer

Komplikationsrate von 16,7%. Diese Autoren haben jedoch in der Mehrzahl der Fälle die Prothese auf rein endoskopischem Weg eingeführt. Wir stellten bei unseren - sämtlich über eine Gastrotomie eingeführten - Tuben eine Komplikationsquote von 34,7% fest; in 10,2% waren die Komplikationen durch die verankerte Endoprothese hervorgerufen.

Nach Radikalresektion des Cardiacarcinoms traten in 62,7% der Fälle Komplikationen auf. Erwartungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Weltliteratur spielte hierbei die Anastomoseninsuffizienz die größte Rolle (33). Bei 75 oesophagogastrischen und oesophagojejunalen Anastomosen verzeichneten wir 14mal eine diffuse Nahtinsuffizienz (11mal bei 53 Fällen von Oesophagogastrostomie und 3mal bei 22 Fällen von Oesophagojejunostomie). Zusammen mit den umschriebenen partiellen Nahtinsuffizienzen und mit einem Fall von Antrostomainsuffizienz bei antrumerhaltender Resektion nach NAKAYAMA machte die diffuse Anastomoseninsuffizienz 20% sämtlicher Komplikationen nach Radikalresektion aus.

Bei einer Gesamtzahl von 183 probatorischen, palliativen und radikalen Eingriffen betrug die Klinikletalität 25,1%. Die Kliniksterblichkeit der Probatoria war mit 6,3% recht gering im Vergleich zu anderen Autoren. So berichtet HOLLE (33) von 14,9% bei Explorativeingriffen wegen Magencarcinom. Den postoperativen Komplikationen eines Palliativeingriffs erlag jeder fünfte Patient. Die Letalitätsquote der Ernährungsfistel betrug hierbei 28,6%. Diese nicht unerhebliche Sterblichkeit - im allgemeinen zwischen 14,5% und 43% (9, 16, 20, 67) angegeben - spricht neben der kurzen Überlebenserwartung eindeutig gegen deren Anwendung. Nach der Verankerung einer Endoprothese verstarben von 49 Patienten 9 (18,3%). GREWE (16) nennt diesbezüglich bei 74 Fällen einen Prozentsatz von 15,4%. Die Klinikletalität

der Umgehungsanastomose betrug bei einer Anwendung in drei Fällen 33,3%. Der begrenzte Indikationsbereich dieser Palliativmethode wurde bereits oben angedeutet.

Von 75 radikalresezierten Patienten verstarben in unserer Klinik 31 (41,3%). Dieser Prozentsatz liegt bei einer Streuung der Klinikletalität von 6% bis 72% in verschiedenen Veröffentlichungen (17, 18, 38, 47) in der Mitte des heute Erreichten. Eine Übersicht von NAKAYAMA (48) gibt bei 1319 Fällen von Cardiacarcinomen eine Gesamtklinikletalität von 3,9% an. Es bleibt die Frage, inwieweit das Krankengut der Japaner, das auf Grund der planmäßigen Krebsreihenuntersuchungen einen ansehnlichen Prozentsatz an "Early-Cancers" aufweist, mit dem unseren verglichen werden kann.

Im einzelnen verstarben von 20 abdomino-linksthorakal fundektomierten Patienten 12. Das diesbezüglich beste Ergebnis berichtet SWEET (65) mit 4 Fällen von Klinikletalität bei 68 Resektionen. Andere Autoren erreichen in etwa unsere Quote; so KLEIN und GARLOCK (37) 11 Todesfälle bei 31 Resektionen, RESANO (56) 88 bei 326 und NAKAYAMA (44) 7 bei 13. Von 16 abdomino-rechtsthorakal fundektomierten Patienten verloren wir 7 und erzielten in etwa Ergebnisse wie SCHLEYER (58) mit 4 Todesfällen bei 9 Resektionen oder RESANO (56) mit 116 bei 184. Übertreffende Erfolge liegen hier von HOLLE (32), ALLGÖWER (2) und NAKAYAMA (44) vor, die bei der abdomino-rechtsthorakalen Fundektomie eine Klinikletalität zwischen 11,7% und 15,5% aufweisen. Während die Klinikletalität der subdiaphragmatischen Fundektomie mit 29,4% gegenüber den von HOLLE (33) erreichten 16,4% etwas hoch erscheint, liegen wir mit einer Operationssterblichkeit von 23,1% bei der abdominalen Magentotalresektion recht gut. Diese erstreckt sich in der Literatur von den überragenden 2,0% bei NAKAYAMA (45) über 8,7% bei MARSHALL und URAM (42), 14,5% bei WELCH und WILKINS (68) bis zu 33,0% bei GÜTGEMANN (19), 35,1% bei SPATH und CESNIK (63) und 39,7% bei HOLDER (28). Die Fallzahl der antrumerhaltenden subtotalen Resektionen war in unserem Pa-

tientengut mit 4 relativ gering; dennoch ist das Ergebnis - kein Fall von Klinikletalität - als Erfolg zu werten.

Neben der Klinikletalität kennzeichnet die sogenannte 5-Jahresheilung das operative Leistungsvermögen. Die Spätergebnisse bei radikaloperiertem Cardiacarcinom sind im allgemeinen nicht besonders günstig. Die publizierten Ergebnisse streuen außerordentlich. So berichtet GÜTGEMANN (18) von 52 Fünfjahresheilungen bei einer Anzahl von 1939 Operierten. KARNBAUM (35) und DUNLOP (11) geben eine Fünfjahresheilung in 5% an, während NAKAYAMA (46) bei 1730 Fällen 100 Fünfjahresheilungen aufweist. Bei LOGAN (39) finden sich 17% Fünfjahresheilungen. In unserem Hause betrug die Anzahl der 5-Jahresheilungen 8 Fälle (11,1% bei 72 postoperativ überwachten radikalresezierten Prozessen). Bei supradiaphragmatischer Fundektomie (36 Fälle) fanden wir hierbei lediglich 2 Fünfjahresheilungen. Günstige Zahlen liegen hier vergleichsweise von SWEET (65) vor: 20 Fünfjahresheilungen bei 68 abdomino-linksthorakalen und 6 Fünfjahresheilungen bei 36 abdomino-rechtsthorakalen Fundektomien, oder von ELLIS (12, 13): 14,9% Fünfjahresheilungen bei abdomino-linksthorakaler Fundektomie und 5 Fälle von Fünfjahresheilung bei 38 abdomino-rechtsthorakal ausgeführten Fundektomien. Eine relativ hohe 5-Jahres-Heilziffer fanden wir unter den subdiaphragmal fundektomierten Patienten, nämlich 5 Fälle (37,5%). HOLLE (33) gibt vergleichsweise 13,5% an. Bei 4 antrumerhaltenden Resektionen nach ALLGÖWER und NISSEN (1) beziehungsweise nach NAKAYAMA (48) fanden wir einen Fall von 5-Jahresheilung; von den wegen Cardiacarcinom gastrektomierten Patienten kam lediglich einer über das dritte postoperative Jahr. Dieses niedrige Ergebnis gegenüber anderen Autoren wie GÜTGEMANN (19), NAKAYAMA (45), REMINE und PRIESTLEY (55) und SPATH und CESNIK (63), die für die Magentotalresektion eine 3-Jahresüberlebenszeit von 15,3% bis 20% berichten, dürfte in unserer geringen Fallzahl begründet sein.

Für Patientengruppen mit nicht reseziertem Cardiacarcinom bestanden bezüglich der mittleren Überlebensdauer keine signifikanten Unterschiede. Alle diese Carcinomträger hatten einen Gesamtkrankheitsverlauf von durchschnittlich 11 bis 14 Monaten.

Die Verankerung von Endoprothesen nach CELESTIN (7) und HÄRING (22) erscheint uns beim Cardiacarcinom als brauchbare Palliativmaßnahme. Über ein Drittel der Patientengruppe wies eine postoperative Überlebenszeit von mehr als 9 Monate auf. Die durchschnittliche Überlebensdauer wird jedoch durch eine relativ hohe Operationssterblichkeit erheblich gesenkt. Die Anlage von Ernährungsfisteln bedeutete bei einer mittleren postoperativen Überlebenszeit von 5 Monaten keinen entscheidenden Behandlungserfolg. Wie andere Autoren (15, 33) sahen wir auch nach tumorausschaltender Oesophagojejunostomie keine signifikante Verlängerung der Überlebensdauer. Über die bewußte Palliativresektion erlaubt uns die geringe Fallzahl keine Aussage.

Bei einer Gesamtübersicht über unser Patientengut muß festgestellt werden: Wenn lediglich 35% der diagnostizierten Cardiaprozesse reseziert werden konnten, bei lediglich 26,8% der Laparotomien makroskopisch Metastasenfreiheit vorlag, dazu im Laufe der Jahre ein Ansteigen der Resektionsrate nicht stattfand, so bedeutet dies, daß günstigere Ergebnisse nur durch eine Verbesserung der Frühdiagnose zu erreichen sind.

Zusammenfassung

=====

In dieser Arbeit wurde eine statistische Auswertung des Krankheitsverlaufs von Cardiacarcinom-Patienten versucht. Als Grundlage diente das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg, das in den Jahren 1960 bis 1970 214 an Cardiacarcinom Erkrankte aufweist.

Bei einer eindeutigen Disposition des männlichen Geschlechts ($\sigma:\varphi = 5,3 : 1$) stand die Mehrzahl der Patienten im 5. und 6. Lebensjahrzehnt. Die bedeutendsten klinischen Symptome waren dysphagische Beschwerden unterschiedlicher Art und Intensität und Gewichtsverlust, als Beschwerdedauer nannte der Großteil einen Zeitraum zwischen einem Monat und einem halben Jahr.

Röntgenkontrastdarstellung, Oesophagoskopie und Probeexcision mit anschließender histologischer Untersuchung waren die diagnostischen Verfahren. Die röntgenologische Kontrastdarstellung führte hierbei als wichtigste Methode in 89,3% zur Erfassung und Lokalisation des Prozesses.

14,5% der Patienten waren auf Grund allgemein-klinischer Faktoren (zu hohes Alter, mangelhafte Herz- und Lungenfunktion) inoperabel. Corticosteroide waren das am meisten verwandte Roborans; 6 eindeutig vom Oesophagus ausgehende Prozesse wurden strahlentherapeutisch angegangen.

50,5% der Cardiacarcinome waren nicht resezierbar. Die extra-gastrale Tumordinfiltration betraf vorwiegend Pankreas und Leber. Regionäre Metastasen fanden sich am häufigsten im coeliacalen Lymphabflußgebiet, überregionäre vor allem in den periportal und paraaortalen Lymphknotenstationen. Etwa ein Fünftel der Eingriffe mußte als Probatoria abgeschlossen werden. Bei Nicht-Resezierbarkeit und bestehender Passagestörung mit Unmöglichkeit einer ausreichenden Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme (28%) wurden verschiedene Palliativeingriffe ausgeführt: die Ernährungsfistel (3,2%), die Carcinomintubation mit Endoprothesen nach CELESTIN

und HÄRING (22,9%), die tumorausschaltende Oesophagojejunostomie (3 Fälle) und die palliativ gedachte Tumorresektion (1 Fall).

35% der Cardiacarcinome konnten radikal entfernt werden, wobei wir im Laufe der Jahre eine relative Abnahme der Resektionsrate verzeichneten. Die angewandten Resektionsverfahren waren: die supradiaphragmatische Fundektomie mit abdomino-linksthorakalem und abdomino-rechtsthorakalem Zugang (16,8%), die subdiaphragmatische Fundektomie (7,9%), antrumerhaltende Cardia-Magenteilresektionen (4 Fälle) und Magentotalresektionen mit verlagelter Dünndarmschlinge und BRAUN'scher Enteroanastomose bzw. mit isoperistaltischer Dünndarminterposition nach LONGMIRE (8,4%). Neben den Faktoren der Metastasierung und des extragastralen Tumorstadiums waren Lage und Größe des Carcinoms von Einfluß auf dessen Radikalresektion.

Die histologischen Untersuchungen ergaben überwiegend das Vorliegen eines Adenocarcinoms (59,8%). Daneben fanden wir Gallertcarcinome (10,1%), Plattenepithelproliferationen (6,8%), solide, solid-adenomatöse und undifferenzierte Carcinome. Die Quote postoperativer Frühkomplikationen betrug insgesamt 38,2%, nach Radikalresektion 62,7%. Die häufigsten und schwerwiegendsten Komplikationen waren die Anastomoseninsuffizienz (11,6%), die Bronchopneumonie (10,9%), die Peritonitis (10,1%) und akute Herz- und Kreislaufkomplikationen (10,1%). Die Anastomoseninsuffizienz trat am häufigsten bei intrathorakaler Oesophagojejunostomie auf. Nach der Intubation von Endoprothesen verzeichneten wir tubusbedingte Organwandperforationen (3 Fälle) und eine Gefäßarrosion. Die Klinikletalität betrug bei probatorischen Eingriffen 6,3%, bei Palliativoperationen 20% und bei Radikalresektion 41,3%. Die höchste Letalitätsquote hatte die abdomino-thorakale Magentotalresektion. Die häufigsten Todesursachen waren toxisches oder akutes Herz- und Kreislaufversagen und Bronchopneumonie.

Der Gesamtkrankheitsverlauf erstreckte sich bei chirurgisch nicht behandeltem Cardiacarcinom über durchschnittlich 14 Monate. Die mittlere postoperative Überlebenszeit betrug bei den verschiedenen Palliativeingriffen zwischen 4,7 und 6 Mo-

nate. Nach Radikalresektion überlebten 31,9% das erste, nur mehr 19,4% das zweite postoperative Jahr. Die Quote der Fünfjahresheilung lag bei 11,1% (8 Fälle), wobei unter den einzelnen Resektionsmethoden die subdiaphragmatische Fundektomie mit allein 5 Fünfjahresheilungen am besten abschnitt.

Literaturverzeichnis

1. ALLGÖWER, M. und R. NISSEN
Antrumerhaltung bei hochsitzendem Magen-Karzinom
Helv. chir. Acta 21, 495 (1954)
2. ALLGÖWER, M.
Rechtsseitige Thorakotomie für die Resektion hoher
Oesophagustumoren
Helv. chir. Acta 26 (1959)
3. ALLISON, P.R., and J. BORRIE
The treatment of malignant obstruction of the cardia
Brit. J. Surg. 37, 1 (1949)
4. BAUER, K.H.
Lehrbuch der Chirurgie
18./19. Aufl., Springer, Berlin 1968
5. BOEREMA, I.
La gastrectomie totale transabdominal suivie d'une
anastomose oesophagojejunale supra diaphragmatique
J. Chir. (Paris) 70, 453 (1954)
6. BORDASCH, F.
Zur Kenntnis der Karzinome im Bereich der Kardia
Zbl. Chir. 77, 1708 (1952)
7. CELESTIN, L.R.
Intubation in carcinoma of the oesophagus and cardia
Ann. R. C. S. 25, 165 (1963)
8. COLLIER, F.A., E.B. KAY, and R.S. McINTYRE
Regional lymphatic metastases of carcinoma of the stomach
Arch. Surg. 43, 748 (1941)

9. COOPER, D.R., R.W. BOXTON, and A. ARBOR
Gastrostomy. A statistical review of one hundred
ninety-nine cases
Surgery 23, 821 (1948)
10. D'ALLAINES, F., C. DUBOST et J.J. GALLEY
Oesophago-gastrostomies palliatives sans résection
dans les cancers de l'oesophage et du cardia
Rev. J. Chir. 65, 289 (1949)
11. DUNLOP, E.E.
Carcinoma of the oesophagus: reflections upon
surgical treatment
Ann. roy. Coll. Surg. Engl. 29, 28 (1961)
12. ELLIS jr., F.H.
zitiert nach F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie S. 647,
Springer, Berlin 1968
13. ELLIS jr., F.H.
zitiert nach F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie S. 652,
Springer, Berlin 1968
14. GARLOCK, J.H.
Combined abdominothoracic approach for carcinoma of the
cardia and lower oesophagus
Surg. Gynec. Obstet. 83, 737 (1946)
15. GORDON, W.
zitiert nach F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie S. 591,
Springer, Berlin 1968
16. GREWE, H.E.
Beitrag zur Palliativbehandlung inoperabler Oesophagus-
Kardia-Karzinome
Zbl. Chir. 89, 467 (1964)

17. GRIESSMANN, H.
Surgical treatment of carcinoma of the oesophagus
and cardia of the stomage
Zorg. 156, 146 (1959)

18. GÜTGEMANN, A.
Zur Frage der radikalen und palliativen Operation
des Ösophagus-Karzinoms
Langenbecks Arch. klin. Chir. 276. 357 (1953)

19. GÜTGEMANN, A., H.W. SCHREIBER und A. BERNHARD
Erfahrungen mit der totalen Gastrektomie
Langenbecks Arch. klin. Chir. 303, 73 (1963)

20. GÜTGEMANN, A., H.W. SCHREIBER und A. BERNHARD
Das Magen-Kardia-Fornix-Karzinom. Die obere Magen-
Teilresektion
Zbl. Chir. 30, 1193 (1963)

21. GÜTGEMANN, A. und H.W. SCHREIBER
Das Magen- und Kardia-Karzinom
Enke, Stuttgart 1964

22. HÄRING, R. und S. DRESSLER
Palliative Behandlung des stenosierenden Ösophagus-
und Kardiakarzinoms mit einer Ösophagus-Endoprothese
Med. Klin. 62, 484 (1967)

23. HARTENBACH, W.
Schwierigkeiten und Gefahren bei Eingriffen an der Kardia
Enke, Stuttgart 1963

24. HARTMANN, G., G. KLINGER
zitiert nach D. Stoian: Ätiologische Beziehung zwischen
Hiatushernie und Cardia-Carcinom
Dissertation, München 1966

25. HEGEMANN, G.
Gefahren der Ösophaguschirurgie unter Ausschluß
der Nahtinsuffizienz
Vortr. VIII. Thoraxchir. Arbeitstagg. Bad Nauheim 1963
26. HEGEMANN, G. und H. SCHAUDIG
Zur chirurgischen Behandlung des Oesophaguskarzinoms
Langenbecks Arch. klin. Chir. 313, 350 (1965)
27. HOFFMANN, V.
Erfahrungen aus der Chirurgie der Kardia
Zbl. Chir. 85, 74 (1960)
28. HOLDER, E. und H. GRIMSEHL
Die Chirurgie des Magenkrebses unter besonderer Berücksichtigung der erweiterten Eingriffe in den Jahren
1943-1959
Langenbecks Arch. klin. Chir. 294, 565 (1960)
29. HOLLE, F. und G. HEINRICH
Zur Indikation und Technik der subdiaphragmalen
Fundektomie
Chirurg 26, 164 (1955)
30. HOLLE, F. und G. HEINRICH
Die subdiaphragmale Fundektomie
Langenbecks Arch. klin. Chir. 293, 396 (1960)
31. HOLLE, F.
Die chirurgische Praxis der Erkennung und Behandlung
des Kardia-Ösophagus-Karzinoms
Internist (Berl.) 2, 472 (1961)
32. HOLLE, F.
Erfahrungen mit der Resektion des Kardia-Ösophagus-
Karzinoms nach T.H. Sellors
Langenbecks Arch. klin. Chir. 301, 267 (1962)

33. HOLLE, F.
Spezielle Magen Chirurgie
Springer, Berlin 1968
34. KARCHER, H.
Erfahrungen an 75 Fällen von Oesophagus-Kardiacarcinom
unter Berücksichtigung der Fundektomie
Langenbecks Arch. klin. Chir. 280, 408 (1955)
35. KARNBAUM, S.
Die Problematik der operativen Behandlung des Oesophaguscarcinoms
Bruns' Beitr. zur klin. Chir. 204, 356 (1962)
36. KIRKLIN, J.W., and O.T. CLAGETT
Some technical aspects of esophagogastrectomy for
carcinoma of the lower part of esophagus and cardiac
end of the stomach
Surg. Clin. N. Amer. 31, 959 (1951)
37. KLEIN, S.H., and J.H. GARLOCK
Results of surgical treatment of carcinoma of the
esophagus and gastric cardia
J. Mt Sinai Hosp. 23, 110 (1956)
38. KNOTH, W., and B.T. Le ROUX
The complications of oesophagogastrectomy for carcinoma
J. roy. Coll. Surg. Edinb. 7, 132 (1962)
39. LOGAN, A.
Gastro-oesophageal resection for carcinoma between the
aortic arch and the coeliac axis
J. roy. Coll. Surg. Edinb. 7, 223 (1962)
40. LONGMIRE jr., W.P., and J.M. BEAL
Construction of a substitute gastric reservoir
following total gastrectomy
Ann. Surg. 135, 637 (1952)

41. LORTAT-JACOB, J.L., S.N. MAILLARD et F. FEKETE
La prévention du reflux après resection oesophago-
gastrique par un procédé d'anastomose continente
Mém. Acad. Chir. 13, 1157 (1959)

42. MARSHALL, S.F., and H. URAM
Total gastrectomy for gastric cancer: Effect upon
mortality, morbidity, and curability
Surg. Gynec. Obstet. 99, 657 (1954)

43. NAKAYAMA, K.
Die Bedeutung verschiedener operativer Methoden für
die totale Gastrektomie
Chirurg 26, 266 (1955)

44. NAKAYAMA, K.
Statistische Übersicht über Fünfjahresheilungen nach
Operation beim Ösophaguskarzinom
Chirurg 30, 149 (1959)

45. NAKAYAMA, K.
Statistical review of 5 years survivals after surgery
for carcinoma of the esophagus and cardiac portion of
the stomach
Surgery 45, 883 (1959)

46. NAKAYAMA, K.
Erfahrung bei etwa 3000 Fällen von Oesophagus- und
Kardiacarcinomen
Arch. klin. Chir. 295, 81 (1960)

47. NAKAYAMA, K.
Erfahrung bei etwa 3000 Fällen von Oesophagus- und
Kardiacarcinomen
Arch. klin. Chir. 295, 157 (1960)

48. NAKAYAMA, K., H. MAKINO und K. NABEYA
Erfahrungen mit dem Oesophagusersatz durch Verwendung
des Magens und Jejunums bei Oesophagus- und Kardia-
carcinom
In: F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie
Springer, Berlin 1968
49. NISSEN, R.
Klinische Frühdiagnose des Magencarcinoms
Chirurg 33, 5 (1962)
50. NISSEN, R.
Chirurgie der Kardia
Ref. Nordwestdtsh. Chir. Verigg. Hamburg 1963
51. NISSEN, R.
In: Lehrbuch der Chirurgie
Hrsg.: H. Hellner, R. Nissen, K. Vosschulte
6. Aufl., Thieme, Stuttgart 1970
52. O'CONNOR, T., et al.
Esophageal prothesis for palliative intubation
Arch. Surg. 87, 275 (1963)
53. PACK, G.T., and G. McNEER
Surgical treatment of cancers of the gastric cardia
Surgery 23, 976 (1948)
54. PAYNE, J.H., and O.T. CLAGETT
Transthoracic gastric resection for lesions of cardia
and lower part of esophagus
Surgery 23 (1948)
55. REMINE, W.H., J.T. PRIESTLEY, and J. BERKSON
Cancer of the stomach
Philadelphia: W.B. Saunders Co (1964)

56. RESANO, J.H.
Carcinoma of the esophagus. Three hundred ninety-six
survivors after thoracic esophagectomy
Panamer. Cir. 1, 9 (1957)
57. SAVINYKH, A.G., and E.M. MASIUKOVA
On the problem of the clinical aspects and surgical
treatment of cancer of the cardia
Khirurgiya (Mosk.) 36, 43 (1960)
58. SCHLEYER, H. v.
Die abdominothorakale Kardiaresektion mit Transposition
des Magens in den rechten Thoraxraum
Chirurg 34, 362 (1963)
59. SELLORS, T.H.
Carcinoma of the oesophagus
Ann. roy. Coll. Surg. Engl. 11, 229 (1952)
60. SENNING, Å.
Über die klinische Bedeutung der Tumorintubation bei
Magen-Kardia-Oesophagus-Tumoren
In: F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie
Springer, Berlin 1968
61. SOUPAULT, R., A. MOUCHET et M. CAMEY
Un procédé de rétablissement physiologique de la
continuité après gastrectomie totale
J. Chir. (Paris) 69, 827 (1953)
62. SPATH, F. und H. CESNIK
Spätergebnisse nach palliativ operierten Magenkarzinomen
Wien. med. Wschr. 112, 327 (1962)

63. SPATH, F. und H. CESNIK
zitiert nach F. Holle: Spezielle Magen Chirurgie S. 592/593
Springer, Berlin 1968
64. SWEET, R.H.
The treatment of carcinoma of esophagus and cardiac
end of the stomach by surgical extirpation
Surgery 23, 952 (1948)
65. SWEET, R.H.
Carcinoma of the esophagus. Results of surgical treat-
ment
Amer. Coll. Surg. Clin. Congr. Atlantic City 1957
66. UEBERMUTH, H.
Spezielle Chirurgie
5. Aufl., Barth, Leipzig 1967
67. UNGEHEUER, E.
Ergebnisse mit der Kardiaresektion und der totalen
Magenextirpation bei 100 Karzinomkranken
Langenbecks Arch. klin. Chir. 287, 385 (1957)
68. WELCH, C.E., and E.W. WILKINS jr.
Carcinoma of the stomach
Ann. Surg. 148, 666 (1958)
69. WENZL, M.
Umgehungsanastomosen bei inoperablen stenosierenden
Magen- und Oesophaguskarzinomen
Krebsarzt 8, 121 (1962)
70. WINKELBAUER, A.
Chirurgie des Oesophagus
De Gruyter, Berlin 1955

Herrn Professor Dr. med. H. Bunte bin ich für
die Überlassung des Themas und die Übernahme
des Referates aufrichtig verpflichtet.

Herrn Dr. med. R. Achatzy danke ich für die
freundliche Anleitung bei der Durchführung
der Arbeit.

Lebenslauf

=====

Am 15. Februar 1947 wurde ich als Sohn des Studienrates Peter Semmler und seiner Ehefrau Irmingard, geb. Weinberger, in Mallersdorf/Niederbayern geboren.

Nach vierjährigem Volksschulbesuch in Moosthann/Ldkrs. Landshut und Kaufbeuren/Allgäu trat ich 1957 in den humanistischen Zweig des Staatlichen Gymnasiums Kaufbeuren ein. 1967 legte ich die Reifeprüfung ab.

Im Wintersemester 1967/68 begann ich an der Universität Erlangen-Nürnberg das Studium der Zahnmedizin, wechselte jedoch im folgenden Semester zur Humanmedizin.

Am 13.9.1973 beendete ich mein Studium an der Universität Erlangen-Nürnberg mit der ärztlichen Prüfung.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990